This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD STOR
I552.A3 J9 1893
Etude sur l'hygiène de la ville d'Alger
24503310857

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1892-93 N° 9

ÉTUDE
SUR
L'HYGIÈNE DE LA VILLE D'ALGER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20 FÉVRIER 1893

PAR

Louis-Callixte JULIEN

Lauréat des hôpitaux parisiens,
Lauréat de la Faculté de Médecine (concours de 1890) et de l'École des hautes études
préparatoires des cours d'Hygiène et de Thérapeutique à l'École de Médecine,
Externe des Hôpitaux civils d'Alger (Maillarde),
né à Vesoul (Haute-Saône) le 20 janvier 1862.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. COYNE,	professeur,	président,
LAYET,	professeur,	juges
MOUSSOUS,	agrégé,	
MESNARD,	agrégé,	

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — Rue Monbalon — 17

1893

I552
A3J9
1893

LANE

MEDICAL LIBRARY

Seidel Collection

HISTORY OF MEDICINE
AND NATURAL SCIENCES

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1892-93 N° 55

ÉTUDE

SUR

L'HYGIÈNE DE LA VILLE D'ALGER

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20 FÉVRIER 1893

PAR

Louis-Calixte JULIEN

LICENCIÉ ÈS-SCIENCES NATURELLES,
EX-PRÉPARATEUR DU COURS DE PHYSIOLOGIE GÉNÉRALE ET COMPARÉE A L'ECOLE DES SCIENCES
PRÉPARATEUR DES COURS D'HYGIÈNE ET DE THÉRAPEUTIQUE A L'ECOLE DE MÉDECINE,
INTERNE A L'HÔPITAL CIVIL D'ALGER (Mustapha),
Né à Veyreau (Aveyron), le 20 janvier 1862.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. COÏNE,	professeur,	*président,*
LAYET,	professeur,	*juges.*
MOUSSOUS,	agrégé,	
MESNARD,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Vve Cadoret
17 — RUE MONTMÉJAN — 17

1893

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen.

PROFESSEURS :

MM. MICE..... } Professeurs honoraires.
MERGET..... }
AZAM..... }

Clinique médicale	MM. PICOT.
	PITRES.
Clinique chirurgicale	DEMONS.
	LANELONGUE.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie et thérapeutique générales	VERGELY.
Thérapeutique	ARNOZAN.
Médecine opératoire	MASSE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique	COYNE.
Anatomie	BOUCHARD.
Histologie et Anatomie générale	VIAULT.
Physiologie	JOLYET.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Physique	BERGONIÉ.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pharmacie	FIGUIER.
Matière médicale	PERRENS.
Médecine expérimentale	FERRÉ.
Clinique ophtalmologique	BADAL.
Clinique chirurgicale des enfants	PIÉCHAUD.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	MOUSSOUS.
	DUBREUILH.
	MESNARD.
	CASSAËT.
	AUCHÉ.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	POUSSON.
	DENUCE.
	VILLAR.
Accouchements	RIVIÈRE.
	CHAMBRELENT.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie. { MM. PRINCETEAU. N. | Histoire naturelle. M. DE NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	MM. SIGALAS.
Chimie et Toxicologie	DENIGES.
Pharmacie	BARTHE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clin. interne des enfants	MM. A. MOUSSOUS	Mal. du larynx, des oreilles et du nez.	MM. MOURE.
Clin. des mal. syphil. et cutan...	DUBREUILH.	Maladies mentales....	N.
Clin. des mal. des femmes.	BOURSIER.	Accouchements	RIVIÈRE.
Clin. des mal. des voies urin...,	POUSSON.	Chimie.....	DENIGÈS.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

« Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les » Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs » et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation. »

6/905

T552
A319
1893

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. LÉGEROT

A MONSIEUR FICHEUR

Professeur de Géologie à l'Ecole des Sciences d'Alger.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BOURLIER

Professeur de Thérapeutique à l'Ecole de Médecine d'Alger.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SÉZARY

Professeur d'Hygiène à l'Ecole de Médecine d'Alger.

A MONSIEUR LE DOCTEUR TEXIER

Directeur de l'Ecole de Médecine d'Alger. Chevalier de la Légion d'honneur.

A MONSIEUR LE DOCTEUR REY

Professeur de Physiologie à l'Ecole de Médecine d'Alger.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JOLYET

Professeur de Physiologie à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux.

A MES PROFESSEURS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR COŸNE

Professeur d'anatomie pathologique à la Faculté de Médecine de Bordeaux
Officier de l'Instruction publique.

2 J.

ÉTUDE

SUR

L'HYGIÈNE DE LA VILLE D'ALGER

CHAPITRE PREMIER

SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET CLIMATOLOGIE DE LA VILLE D'ALGER

Alger est une ville de 83,996 habitants et avec Mustapha, qui doit être considéré comme son faubourg sud, de 109,625 habitants. Situé à 36°47'20" de latitude nord et à 0°44'10" de longitude ouest du méridien de Paris, il s'adosse au contrefort oriental du massif de la Bouzaréah qui le protége contre les vents du N.-O. et de l'O. Il est bâti en amphithéâtre et peut être divisé en deux parties : la ville haute ou Casbah, habitée surtout par les Indigènes (israélites et arabes), et la ville basse, habitée par les Européens. Les rues de la haute ville sont étroites et tortueuses, inaccessibles aux voitures et ne permettent pas toujours le passage de front de deux personnes ; bordées de maisons mauresques, qui à une certaine hauteur surplombent sur la rue, elles sont souvent transformées en véritables tunnels. Les maisons de la ville basse sont construites à l'européenne mais beaucoup trop élevées pour la

largeur des rues; cependant comme les principales rues ont une direction N.-S., la ventilation, faite par la brise de mer et de terre, y est relativement bonne; en outre, ces rues sont bordées par des arcades; ce qui constitue un excellent abri contre la pluie et le soleil.

Jusqu'à ces dernières années, les rues de la ville européenne étaient macadamisées et le service du nettoiement y était très mal fait, aussi a-t-on pu dire avec juste raison que la formule de la voirie d'Alger était : « Poussière pendant les jours de soleil, boue pendant les jours d'orage, ordures toute l'année »; cela permet à Jaccoud, en 1881, dans son traité sur la *Curabilité de la Phtisie*, d'interdire le séjour d'Alger aux malades et de leur ordonner celui des admirables coteaux de Mustapha où l'air est d'une pureté remarquable. Actuellement, le pavage en bois des principales rues de la ville est près d'être terminé; les rues adjacentes seront bientôt pourvues de ce nouveau pavage et alors, grâce à des arrosages fréquents, la boue et la poussière auront complètement disparu de la ville d'Alger.

Les maisons mauresques étaient relativement saines lorsque, avant la conquête, elles n'abritaient qu'une seule famille. Actuellement, renfermant jusqu'à six et huit familles indigènes, elles sont devenues de véritables cloaques. Certaines ont été imparfaitement transformées à l'européenne et servent à loger l'ouvrier ou le modeste employé dont « une seule pièce com-
» pose trop souvent la demeure; ce serait admissible si sa
» famille n'excédait pas deux ou trois personnes, si cette
» chambre était assez vaste, mais les enfants pleuvent chez
» l'artisan et ces logements ont parfois une unique ouverture
» servant de porte et de fenêtre et quelquefois de cheminée » (1).

---

(1) Docteur A. Bourlier. *L'Alger Médical*, 1878.

Grâce à cet encombrement et à cette promiscuité excessive, les cabinets d'aisance, déjà défectueux, sont horriblement souillés et, en 1890, M. le professeur Sézary, dans le compte-rendu des travaux du Conseil Départemental d'hygiène, signale la population habitant ces maisons comme constituant un milieu favorable à la propagation et à la conservation de la fièvre typhoïde qui est endémique à Alger. Disons en passant que le loyer de ces taudis s'élève de 25 à 30 francs par mois et que la journée moyenne d'un ouvrier n'atteint pas 4 francs par jour; on a le droit d'être surpris qu'il ne soit nullement question de créer une vaste cité aux logements salubres et bon marché alors que le dérasement partiel des fortifications va permettre d'établir des boulevards aux maisons monumentales.

Alger jouit d'un climat maritime, constant, doux et légèrement humide en été. Les tempêtes qui sévissent sur l'Europe prennent leur origine sur l'Atlantique ou sur l'Amérique du Nord; elles marchent de l'O. à l'E. et sont à peu près sans influence sur l'Algérie qui se trouve située au S. des régions traversées par ces bourrasques.

Les pressions barométriques, sans être relativement très élevées, sont généralement constantes, s'éloignent très peu des moyennes et expliquent ainsi le peu de fréquence des tempêtes ou des grands mouvements atmosphériques.

Les auteurs s'accordent généralement à diviser l'année en deux saisons : la saison chaude du mois de mai à la fin septembre et la saison pluvieuse d'octobre à la fin du mois d'avril.

Voici les températures moyennes maxima et minima prises

au bureau météorologique de l'Algérie et basées sur une observation de dix années.

Saison pluvieuse.

	Minima	Maxima
	—	—
Octobre	15°7	23°4
Novembre	12,2	20,0
Décembre	8,6	16,3
Janvier.	8,0	15,7
Février.	9,3	16,6
Mars	10,2	17,9
Avril	11,9	20,6

La température moyenne des minima de la saison froide est donc de 10°8, celle des maxima de 18°64. Enfin la moyenne générale de la température à Alger pendant l'hiver est de 14°7. Le Dr Lapotnikow dans l'*Alger médical,* 9 septembre 1881, donne comme moyenne générale pour cette saison 15°3; il se base sur les données fournies par le gouvernement général et reposant sur trois années d'observations.

Parmi les stations hivernales, Le Caire, Madère et Tunis peuvent seuls lutter, pour la température, contre Alger.

Saison chaude.

	Minima.	Maxima.
	—	—
Mai	14°4	23°2
Juin	17,5	26,2
Juillet.	20,2	28,0
Août.	20,9	29,9
Septembre. . . .	18,9	27,7

La moyenne des minima pendant cette saison est de 18°4; celles des maxima de 27° et la moyenne générale de 22°7. Enfin

la température moyenne générale annuelle est de 18°7. Dobranici donne comme température moyenne annuelle 19°18 (1).
M. le professeur Sézary. . . . . 19°34 (2).
M. Mitchell. . . . . 20°63 (3).
L'Encyclopédie d'hygiène publiée sous la direction de M. Rochard. . . . . 20°63

Comme moyennes générales, nous avons pris la moyenne arithmétique entre les maxima et les minima; c'est un procédé fort simple mais peu scientifique; nous l'avons adopté pour les raisons suivantes :

1° Les moyennes générales intéressent fort peu le médecin qui doit surtout considérer les moyennes des maxima et des minima;

2° Les auteurs que nous citons, sauf peut-être l'Encyclopédie d'hygiène, ont employé la même méthode, ce qui permet de comparer les résultats;

3° Les formules empiriques, qui permettent d'établir les moyennes générales à Paris, sont très probablement inapplicables à Alger;

4° Les résultats ainsi obtenus s'écartent fort peu des résultats que donne la deuxième méthode. Dans un travail qui paraîtra bientôt sur la thermométrie algérienne, M. Sambuc, professeur suppléant de physique à l'École de médecine, trouve comme moyenne générale 18°1. M. Angot a trouvé par

---

(1) Du climat d'Alger, de sa valeur au point de vue de la tuberculose comme station hivernale, par le docteur Dobranici. Paris, 1873.

(2) De la température de la ville d'Alger au point de vue des maladies chroniques de la poitrine, par le docteur Sézary. Alger, 1872.

(3) Mitchell. Alger, son climat et sa nature curative, principalement au point de vue de la phtisie. Traduit de l'anglais par Léonce Donop et le docteur A. Bertherand. Alger, 1857.

les mêmes procédés scientifiques 18°2, d'après des observations qui n'ont pas été faites à la même époque (1).

Kolb, dans sa thèse sur l'hygiène de l'Algérie, fait remarquer qu'à Alger, dans une période de treize années, la température est allée en diminuant.

Voici, d'ailleurs, les températures moyennes qu'il donne :

Moyennes annuelles de	1837 à 1841	21° 95
»	1842 à 1847	20° 65
»	1852 à 1854	19° 28

Nous avons consulté le tableau de la quantité d'eau tombée à Alger pendant les mêmes périodes. D'après ce tableau, nous pouvons établir les moyennes suivantes :

Moyennes annuelles de	1837 à 1841	820mm 75
»	1842 à 1847	1012mm 62
»	1852 à 1854	912mm 33

Or, la moyenne de la quantité de pluie qui tombe annuellement est, comme nous le verrons plus loin, de 779mm 6. Nous verrons aussi que du 1er octobre 1891 au 1er octobre 1892, il est tombé 537mm 2 de pluie; si nous prenons la température moyenne annuelle pendant ce même espace de temps, nous trouvons 19° 48. La moyenne annuelle de la quantité de pluie qui tombe à Alger et la moyenne annuelle de la température suivraient donc une marche inverse, ce qui est d'ailleurs très naturel.

Si l'on fait la courbe des températures maxima et minima, on remarque que l'on a deux lignes sensiblement parallèles;

---

(1) Etude sur le climat de l'Algérie, par Alfred Angot. Annales du Bureau central météorologique de France, année 1881.

c'est là une chose très favorable pour les malades qui viennent passer l'hiver à Alger, mais très fatigante pour la population, qui reste dans cette ville en été.

De 1880 à 1889 inclusivement, le thermomètre n'est jamais descendu à 0°. Cependant, la nuit du 19 janvier 1891, il marqua — 2°, alors qu'il tomba à Alger une couche de neige de 25 cent. d'épaisseur, ce qui n'avait pas encore été observé.

M. Homery, professeur de mathématiques au collège de Sainte-Barbe, a remarqué que, de 1880 à 1889, le thermomètre n'est descendu que 52 fois au-dessous de + 5° et que sur ces 52 minima inférieurs à + 5°, on en trouve 25 compris entre le 10 décembre 1882 et le 13 mars 1883, ce qui donne un total de 27 minima inférieurs à + 5° pour les autres neuf années (1). Comme écart, pendant la saison chaude, nous avons trouvé les températures suivantes observées à l'ombre, mais pendant que soufflait le siroco :

45° en août 1881
43°4 le 19 août 1890
41°5 le 28 juillet 1892

Il pleut rarement à Alger pendant la saison chaude. Tous les auteurs s'accordent pour fixer le nombre de jours pluvieux entre 80 et 90 dont les trois quarts en hiver. Des observations prises depuis 1837 jusqu'en 1891 donnent comme moyenne de la pluie tombée dans une année à Alger le chiffre de 776^{mm}6.

(1) Etude sur le climat de la ville d'Alger, par A. Homery, professeur de mathématiques au collège Sainte-Barbe. Alger, 1890.

Voici les moyennes par mois de la pluie tombée durant cette période :

Janvier. . . .	109m7
Février. . . .	98 7
Mars	86 7
Avril	61 5
Mai.	35 2
Juin	13 8
Juillet	1 5
Août. . . . . ,	7 2
Septembre . .	30 1
Octobre . . .	79 9
Novembre . .	112 5
Décembre. . .	142 8

D'une façon générale, décembre est le mois le plus pluvieux et juillet le plus sec. A l'inverse du climat parisien, il tombe ici plus d'eau en hiver qu'en été.

Ces pluies sont amenées par les vents du N-O et de l'O.

Si l'on compare la moyenne de l'eau qui tombe à Alger à celle de l'eau qui tombe dans une année à Londres, la ville pluvieuse par excellence — 620mm dans 178 jours pluvieux — on voit qu'à Alger les pluies doivent être torrentielles; en effet, la pluie tombe rapidement pendant fort peu de temps et les jours pluvieux de l'hiver sont encore égayés par des intervalles de beau temps et par les rayons du soleil.

Quelques observateurs prétendent que la pluie a de la tendance à tomber à Alger pendant la nuit ; nous n'avons pu vérifier cette assertion que nous croyons cependant exacte.

Rochard, qui remarque dans l'Encyclopédie d'hygiène, qu'à Alger les pluies sont courtes et torrentielles, donne comme moyenne de la pluie qui tombe 904mm ; nous ne savons sur quelles observations il a établi cette moyenne.

M. Homery donne, comme moyenne, 803mm4 ; mais cette

moyenne n'est basée que sur dix années d'observation qui appartiendraient à une période humide (1880-1889) ; il croit que le régime des pluies est soumis en Algérie à des variations périodiques et il cite textuellement l'opinion suivante formulée par M. P. Marès dans son étude intitulée : l'*Agriculture en Algérie :* « La courbe générale des pluies présente des variations périodiques remarquables. C'est ainsi que, de 1858 environ à 1880, la hauteur moyenne des pluies baissa de manière à amener la disparition d'un grand nombre de sources superficielles. La baisse générale des eaux de source fut si accentuée dans le nord de l'Afrique qu'on la considéra un moment comme un fait dont la permanence était acquise ; mais la moyenne, en se relevant dans les années suivantes, dissipa rapidement cette inquiétante erreur. De pareilles variations ont été remarquées par les anciens ; quelques inscriptions indiquent sur divers points des manques de récolte par suite de la sécheresse ».

La moyenne de l'eau tombée à Alger est loin d'être la même pour toute l'Algérie. Au Bureau météorologique on nous a fait remarquer que les pluies recueillies à Fort l'Empereur sont plus abondantes que celles d'Alger ; vu la proximité de ces deux stations, il semble évident que l'altitude est la cause de cette différence — altitude de Fort l'Empereur 223 mètres, altitude du Bureau météorologique 38 mètres. — Du reste les températures moyennes de ces deux stations offrent une infériorité continuelle pour Fort l'Empereur. Une autre curieuse remarque est la suivante : depuis la conquête, on a constaté que chaque invasion de sauterelles pélerins était suivie d'une année de sécheresse ; l'invasion de 1891 confirme une fois de plus cette remarque; en effet, du 1er octobre 1891 au 1er octobre 1892 il n'est tombé que 537mm de pluie.

Puisque les pluies sont amenées à Alger par les vents du N.-O. et de l'O., il est facile de prévoir que les vents dominants pendant l'hiver sont les vents d'O.; pendant l'été ce sont les vents du N.-E. et de l'E. Ces vents sont généralement de faible intensité, nous en avons donné plus haut les raisons. Mais, parmi ceux qui peuvent se faire sentir à Alger, un surtout intéresse les médecins : c'est le vent du sud ou siroco que Dobranici définit ainsi : « C'est un vent du sud qui vient du désert, chaud, sec, chargé d'une poussière impalpable, jaune ou brune, fort en été, faible en hiver, nuisible à la santé des malades et surtout aux phtisiques ». En hiver, le siroco est très faible, il arrive refroidi par les neiges du Djurjura et n'est constaté à Alger que par le brusque abaissement du baromètre. Le siroco d'été congestionne les muqueuses et prédispose aux hémorrhagies nasales et pulmonaires; chez les femmes, il avance l'époque des règles; et lorsque ces dernières coïncident avec le siroco, les femmes peuvent éprouver de véritables métrorrhagies. Les docteurs Collardot et Vincent, dans leur étude sur les neuf premières épidémies de choléra qui ont visité les environs d'Alger et la ville elle-même, ont remarqué la fâcheuse influence du siroco sur la mortalité cholérique. Que le siroco se fasse sentir au début ou au déclin de l'épidémie le chiffre des décès cholériques pendant les journées du siroco est toujours supérieur à celui des jours précédents ou des jours suivants. En hiver, avons-nous dit, le siroco n'a aucune influence sur la santé des malades, mais le siroco du mois d'octobre a souvent des effets aussi désastreux que celui de l'été. *Les médecins français doivent donc interdire aux phtisiques le séjour d'Alger du mois de mai au mois de novembre, ils ne doivent pas non plus envoyer en Algérie les tuberculeux qui sont obligés de gagner leur vie;* l'Administration Universitaire fera œuvre humanitaire en s'abs-

tenant d'envoyer dans la colonie les professeurs ou les instituteurs de santé délicate malgré les deux mois de vacances attribués à ces fonctionnaires; surtout si l'on songe que, depuis la suppression de la gratuité des traversées et du quart colonial, la plupart de ces dévoués instituteurs ne peuvent se rendre en France pendant les mois d'août et de septembre.

Pendant les dix dernières années on a observé à Alger 443 journées de siroco réparties de la façon suivante :

Janvier	64
Février	59
Mars	40
Avril	43
Mai	28
Juin	13
Juillet	10
Août	19
Septembre	17
Octobre	31
Novembre	69
Décembre	58

Ce qui donne une moyenne de 44 journées de siroco par année; mais il faut ajouter qu'au Bureau météorologique on considère comme journées de siroco les jours où ce vent ne souffle que pendant une heure ou deux.

Pour les chimistes, l'air est un gaz incolore, inodore et sans saveur; les hygiénistes doivent réclamer à l'air qu'on respire d'abord ces trois qualités, mais ils sont encore obligés de tenir compte de la température, de l'humidité et de la pression.

Le degré d'humidité relative s'exprime en centièmes; c'est

le rapport qui existe entre la force élastique de la vapeur d'eau contenue dans l'air au moment de l'expérience et la force élastique maxima de la vapeur d'eau à la même température, c'est-à-dire la force élastique de la vapeur d'eau qui saturerait l'atmosphère au même moment.

Voici pour les douze mois de l'année les moyennes de l'humidité relative de l'air d'Alger basées sur dix années d'observation :

Janvier.	69°9	0/0
Février	70	—
Mars.	69,5	—
Avril.	67,1	—
Mai	69,1	—
Juin	70,5	—
Juillet.	70,9	—
Août.	72,3	—
Septembre. . .	72,8	—
Octobre	69,7	—
Novembre. . .	69,8	—
Décembre . . .	70,6	—

Le degré d'humidité relative est à peu près constant et très favorable à la respiration, au moins pendant l'hiver, puisque la plupart des hygiénistes réclament un degré d'humidité relative de 65 à 70 0/0 à la température de 15°.

M. Homery s'élève contre l'opinion répandue à Paris qui fait passer le climat d'Alger pour essentiellement humide; il donne le tableau comparé des moyennes mensuelles de l'humidité relative à Alger et à Paris pour l'année 1889. Qu'il nous permette de le transcrire ici.

Année 1889, moyennes mensuelles de l'humidité relative.

	Paris	Alger
Janvier	84°2 p. 0/0	70°5 p. 0/0
Février.	78,2 —	61,6 —
Mars	69,5 —	60,9 —
Avril.	67,2 —	61,0 —
Mai.	68,8 —	66,1 —
Juin	64,3 —	60,9 —
Juillet	64,1 —	64,1 —
Août.	65,3 —	71,9 —
Septembre. . . .	66,7 —	72,6 —
Octobre	78,9 —	62,9 —
Novembre	82,8 —	68,3 —
Décembre	88,4 —	70,0 —

D'après ces chiffres, il est évident qu'Alger n'a pas un climat humide, surtout pendant l'hiver. Faute des éléments nécessaires, M. Homery n'a pu faire la même comparaison avec la ville de Nice; mais il est convaincu que ce serait encore Alger qui sortirait du parallèle à son grand avantage.

Donnons maintenant les moyennes mensuelles des hauteurs barométriques réduites à la température de 0 degré. Ces moyennes sont, comme celles de l'humidité relative, basées sur une période de dix années d'observation (1880-1889).

Janvier.	762mm 5
Février	761, 1
Mars	759, 1
Avril	757, 3
Mai	759, 7
Juin.	760, 0
Juillet.	759, 8
Août.	759, 5
Septembre	759, 8
Octobre.	760, 0
Novembre.	761, 9
Décembre.	760, 8

La moyenne annuelle est 760^{mm}05. M. Angot donne les moyennes barométriques suivantes basées sur vingt années d'observation (1860-1879) :

Janvier	762,^{mm}3
Février	763, 1
Mars	759, 2
Avril	759, 9
Mai	759, 6
Juin	760, 1
Juillet	759, 9
Août	759, 5
Septembre	760, 6
Octobre	760, 0
Novembre	760, 6
Décembre	761, 7

La moyenne annuelle est 760,6. Ces chiffres nous montrent que les moyennes barométriques sont à peu près constantes et que, par conséquent, la moyenne des variations barométriques est très faible : 762,5 — 757,3 = 5^{mm}2. M. Homery donne comme moyenne des variations barométriques 5^{mm}31, et d'après les moyennes de M. Angot elle ne serait que 3^{mm}9. La pression est maximum en hiver et plus faible en été, il faut remarquer aussi l'abaissement de pression au mois de mars.

M. Chairy, professeur de physique au lycée d'Alger, a trouvé dans ses analyses qu'il y avait de 1/1,000,000 de gramme à 2/1,000,000 de gramme de chlorure de sodium dans un litre d'air d'Alger et quelques traces de fer qui doit y exister à l'état de carbonates. Par des expériences faites pendant une période de huit jours de siroco, c'est à peine s'il a constaté quelques traces de sel qu'il n'a pu doser. L'ozone aussi disparaît de l'atmosphère pendant le siroco.

Toutes nos données climatologiques sont basées sur les

observations du Bureau météorologique d'Alger et sont par conséquent d'une rigoureuse exactitude scientifique. Qu'il nous soit permis ici de remercier de leur bienveillante complaisance le directeur du Bureau météorologique, M. Thévenet, en même temps professeur de mathématiques et directeur de l'Ecole supérieure des sciences, et le commis principal, M. Poulin, notre ami et ancien collègue au Lycée de Nice.

•

La plupart des auteurs médicaux qui ont écrit sur la ville d'Alger vantent la valeur thérapeutique de son climat pour les phtisiques pendant l'hiver; il ne faut pas cependant partager l'enthousiasme des premiers auteurs qui considéraient Alger comme un sol réfractaire à la tuberculose, se fondant sur la rareté de cette maladie chez les Indigènes. Notre statistique montre qu'actuellement la tuberculose est loin d'être rare parmi les indigènes de notre ville et que c'est elle qui est la cause du plus grand nombre de décès. Nous donnerons plus loin les principaux motifs de l'extension de cette affection.

Les tuberculeux qui viennent à Alger ne doivent pas séjourner en ville, mais sur les coteaux de Mustapha, comme le conseille Jaccoud. Daremberg nous dit aussi dans son savant ouvrage sur le traitement de la phtisie pulmonaire (1), que la station idéale des phtisiques devra avant tout être éloignée d'une agglomération humaine, mais qu'elle pourra être établie dans la campagne qui environne une ville.

Si le savant traité de M. Daremberg peut servir de *vade mecum* au médecin pour le traitement des tuberculeux, c'est

(1) Traitement de la phtisie pulmonaire, par Daremberg, membre correspondant de l'Académie de médecine. Bibliothèque Charcot-Debove. Paris, 1892.

pour nous un devoir de démontrer ici la fausseté des critiques que contient cet ouvrage sur le climat d'Alger. M. Daremberg nie cette uniformité météorologique qui caractérise le climat d'Alger, comme le démontrent nos chiffres. Le siroco fait, dit-il, parfois monter le thermomètre jusqu'à 40° à l'ombre; mais, répondrons-nous, cette température est très rarement atteinte, même pendant les journées du mois d'août, où souffle le siroco; or, à cette époque, le tuberculeux ne doit séjourner ni à Alger ni à Nice. Autre objectjon : le climat d'Alger est humide. Notre tableau sur l'humidité relative et celui de M. Homery font justice de cette accusation. Cette humidité, dit encore M. Daremberg, se fait surtout sentir par le vent d'ouest dans le quartier Saint-Eugène. Or, Saint-Eugène est absolument protégé contre ce vent par le massif de Bouzaréah. M. Daremberg n'a jamais eu aussi froid qu'aux environs d'Alger, quand la température descend à 5°. Nous avons vu précédemment que ce minimum n'a été dépassé que 27 fois en 9 ans et encore le thermomètre n'a dû marquer une température aussi basse que pendant la nuit. Or, ce n'est pas à ce moment qu'un tuberculeux doit se promener; M. Daremberg lui-même nous dit qu'il n'existe pas de climat au monde où le tuberculeux puisse vivre de la vie des gens bien portants. Remarquons que le thermomètre descend rarement au-dessous de + 8°, ce qui permet la cure, au grand air, des tuberculeux; le malade couche la croisée de sa chambre ouverte, sans être obligé de prendre les précautions auxquelles il faudrait qu'il s'astreignit pendant les nuits glaciales de Nice.

Toutes les critiques que M. Daremberg adresse au climat d'Alger ne reposent sur aucun chiffre ; il a donc le grand tort de conclure, d'après quelques faits qui ne résistent pas à un examen approfondi, que si l'on guérit à Alger de la tuberculose c'est malgré le climat.

Sans doute on ne rencontrera pas à Alger les distractions mondaines de la Riviera française, mais si le tuberculeux ne trouve ici ni les attraits des salles de jeu de Monaco, ni les beaux casinos de Nice, il sera séduit par les beautés du paysage et la variété du spectacle qui le frappent dès son débarquement. « Il est impossible de trouver au monde un » endroit ou les beautés naturelles s'allient aussi heureuse- » ment aux créations de l'homme pour le captiver et le séduire. » La beauté, les attraits des lieux où le malade va chercher la » santé ont à nos yeux autant de prix que la bonté du climat. » A ce point de vue, Alger diffère très favorablement d'autres » lieux hantés de valétudinaires où d'humides cathédrales, de » froides galeries de tableaux, monuments dont la mode et » un culte de convention imposent la visite à tout étranger » bien portant ou malade, sont les seuls attraits de curiosité. » Il importe que l'homme souffrant laisse sa chambre chaque » jour pour aller respirer l'air pur du dehors et se transporter » où sa fantaisie l'appelle et y trouve satisfaction. Les distrac- » tions et l'aspect général de la ville sont infiniment plus » variés à Alger que partout ailleurs : sur le terre-plein de la » promenade s'agite un singulier mélange de nationalités, de » races aux costumes étranges et variés. La sévère simplicité » du saharien croise l'élégance du Maure citadin, ou la mâle » et osseuse figure du Kabyle qui court de la ville au port, » chargé d'un lourd fardeau. L'israélite africain, coiffé d'un » turban indigène suppute avec un corréligionnaire européen » les bénéfices de son négoce.

» Le colon de la plaine au teint flétri par la fièvre expose » ses misères à l'artisan hâlé. Le fashionable algérien se pro- » mène au bras d'un capitaine de chasseurs, le pêcheur maltais » fraternise avec le fruitier mahonnais. Les mauresques voi- » lées se faufilent à travers la foule, la juive pittoresque, la

» poétique Espagnole avec sa gracieuse mantille, se mêlent
» sans s'accoster entre elles aux élégantes Françaises de la
» capitale algérienne » (1).

---

(1) Dr Gandil, Alger et la Tuberculose pulmonaire, Paris, 1890. Citation prise dans l'ouvrage de A. Mitchell.

CHAPITRE II

ÉTUDE SUR LA SITUATION GÉOLOGIQUE DE LA VILLE D'ALGER ET DE SA BANLIEUE IMMÉDIATE

Cette étude a été faite sous la direction de M. Ficheur, professeur de géologie à l'Ecole supérieure des sciences, qui a bien voulu rectifier les quelques erreurs que notre faible expérience nous avait laissé commettre.

Nous avons dit que la ville d'Alger s'adosse au contrefort oriental du massif de la Bouzaréah; ce contrefort participe à la constitution générale de cette montagne, formée dans son ensemble par un îlot de terrains cristallophylliens ou azoïques. Largement étalé à la base sur le rivage, ce chaînon d'Alger ne se rattache à la masse principale que par une sorte d'arête étroite comprise entre El Biar et le Fort l'Empereur; c'est plutôt un appendice de la Bouzaréah dont il est séparé par la dépression de Bab el Oued, occupée par les terrains tertiaires. La partie sud, depuis le plateau Saulière jusqu'à El Biar, prolonge la bordure générale du massif ancien, recouverte par les formations tertiaires du Sahel.

Les terrains cristallophylliens constituent essentiellement le sous-sol de la ville d'Alger, tandis que les terrains tertiaires n'occupent qu'une position excentrique : au N.-O., dans la dépression de Bab el Oued et la colline de Bir Traria et au S. dans la majeure partie de la commune de Mustapha. Aussi, convient-il d'examiner avec quelques détails la structure de

ces roches anciennes, réunies sous le nom général de *terrain azoïque ou cristallophyllien.*

Terrain azoïque. — Ce terrain comprend ici :

1° Des schistes ;

2° Des roches gneissiques et cristallines ;

3° Accessoirement des calcaires cristallins.

1° *Schistes.* — Les schistes appartiennent en majeure partie au groupe des micachistes ; mais, on rencontre toutes les modifications, depuis les véritables micachistes, constitués uniquement de mica noir en paillettes et de quartz, jusqu'aux schistes faiblement micacés, passant aux schistes argileux. Toutes ces roches schisteuses sont traversées en tous sens de nombreux filonnets de quartz blanc, qui donnent plus de rigidité à la masse. Ces schistes sont fortement écrasés et plissés de telle sorte que les lignes générales des directions des strates sont difficiles à suivre ; ils sont en outre traversés de nombreuses fissures. La partie supérieure de cette série est formée de schistes brillants, satinés, qui se présentent en couches un peu plus rigides, notamment dans la zone de boisement des fortifications au-dessus du quartier Rovigo.

Ces roches d'après leur structure ont une tendance plus ou moins prononcée à la désagrégation superficielle ; les micachistes résistent le moins à l'action des eaux, de sorte qu'en majeure partie, notamment sur les pentes adoucies, les schistes sont recouverts d'une couche très irrégulière de limon argileux micacé avec grains de quartz, qui modifient sensiblement la nature du sol.

Les schistes lustrés plus compactes se montrent le plus fréquemment à découvert sur des talus à pente plus accentuée.

Ces terrains schisteux, qui forment d'une manière presque absolue le sous-sol de la ville, sont imperméables par leur nature, mais les nombreuses fractures et fissures qui le sillon-

nent en tous sens permettent l'infiltration des eaux en profondeur, de sorte que les eaux superficielles ne sont pas maintenues à la surface du sol, sauf sur les points très irrégulièrement répartis où l'accumulation des limons argileux détritiques atteint une épaisseur assez notable pour former une zone imperméable. Cependant, par suite de l'inclinaison des pentes sur tout le versant de la ville haute, les eaux ne peuvent s'emmagasiner qu'en faible quantité, de sorte que le terrain peut être considéré d'une manière générale comme se desséchant rapidement.

2° *Roches gneissiques et cristallines.* — Les roches gneissiques sont moins étendues en surface; elles occupent la partie sud depuis le fort Bab Azoum jusqu'au voisinage d'El Biar. Ce sont des schistes feldspathiques, constitués par des feldspath dominant, du quartz et des paillettes de mica noir et blanc, distribués en minces zones sensiblement parallèles. Ces roches présentent toutes les variétés de gneiss à élément plus ou moins volumineux; elles forment des zones rocheuses, massives, faciles à distinguer à leur rubannement. Elles sont traversées d'une manière très fréquente par des filons de roches éruptives anciennes, roches granitoïdes : ce sont des granites à mica blanc et à petits éléments, qui sont des granulites et des pegmatites à très grands cristaux de feldspath et de quartz et à grandes lamelles de mica blanc. Ces granulites sont surtout remarquables au fort Bab Azoum et les pegmatites se montrent sur le boulevard Bon-Accueil, à l'Agha. En outre, de nombreux filonnets de quartz, de feldspath sillonnent en tous sens les gneiss, ainsi qu'on peut le voir sur le chemin des Aqueducs, au sud du village d'Isly. Les gneiss paraissent provenir, en majeure partie du moins, du métamorphisme des schistes par les roches éruptives qui les ont pénétrés.

Ces roches gneissiques sont plus fracturées et fendillées que

les schistes, et, par suite, présentent un passage plus facile à l'infiltration des eaux superficielles. Le sol auquel elles donnent lieu, par la désagrégation, est plutôt sableux que limoneux, formé de petits grains de quartz et de feldspath non entièrement décomposé, de sorte qu'il peut être considéré dans l'ensemble comme perméable.

En somme, cette bande de terrains gneissiques présente à un haut degré les caractères d'une masse compacte, rendue perméable par les fissures qui la traversent, elle doit même être considérée comme beaucoup plus perméable que la surface occupée par les terrains schisteux et par conséquent se desséchant encore plus rapidement.

3° *Calcaires cristallins.* — Les calcaires cristallins, calcaires bleus de la Bouzaréah, ne jouent qu'un rôle très secondaire dans le contrefort d'Alger. Ils existent en grande masse sur le flanc Est de la Bouzaréah, depuis l'observatoire astronomique, jusqu'à Bab el Oued où ils sont exploités en carrière. Sous les remparts d'Alger ils se montrent en îlots (sous le Stand (côté Nord). On en rencontre encore quelques bancs au milieu des schistes dans la rue Randon prolongée. Partout ils sont interstratifiés aux schistes et ne modifient pour cette zone d'Alger que d'une manière insignifiante la nature du sous-sol.

Terrains tertiaires. — Les terrains tertiaires qui viennent s'adosser au massif ancien d'Alger appartiennent aux formations miocènes et pliocènes.

Miocène. — Aux formations miocènes se rapportent : 1° les grès grossiers à clypéastres du miocène inférieur, étage Cartennien de M. Pomel; 2° les argiles marneuses bleues du miocène supérieur, étage Sahélien de M. Pomel (1).

---

(1) Description stratigraphique générale de l'Algérie, par M. Pomel, directeur de l'Ecole supérieure des sciences, Alger 1889.

Les grès grossiers mélangés de poudingues de l'étage Cartennien forment une bordure sensiblement continue au sud du massif ancien; ils se montrent sur une très faible largeur suivant le chemin de traverse qui conduit du plateau Saulière à El Biar; ils n'exercent qu'une influence insignifiante sur la constitution du sol de cette partie de la commune de Mustapha.

Les argiles bleues sahéliennes qui forment tout le fond des collines du Sahel d'Alger occupent ici, de chaque côté de notre massif ancien une double zone; d'abord dans la dépression de Bab el Oued au N.-O.; ensuite au S., bien que n'affleurant que sur une faible largeur autour de l'ancienne Ecole normale de Mustapha jusqu'au pied des escarpements pliocènes; ces argiles jouent un rôle important dans la constitution géologique du territoire de la commune de Mustapha, en formant en profondeur le sous-sol de toute la partie basse depuis l'Usine à gaz jusqu'au Jardin d'essai et au delà. Ces argiles bleues sont compactes, très délitescentes sous l'action des eaux et occasionnent des glissements fréquents. C'est un sol éminemment imperméable et dont l'influence est grande sur toute la partie basse de Mustapha — Mustapha-Inférieur depuis le moulin de l'Agha.

Dans toute cette partie les argiles sont recouvertes par un manteau limoneux rougeâtre, provenant de l'entraînement par les eaux des déblais de ravinement des pentes de la colline.

Pliocène. — Les terrains pliocènes sont représentés par une formation assez homogène, appartenant au pliocène inférieur, celle des grès sableux calcaires avec bancs de calcaires friables pétris de fossiles. Ces roches, qu'on peut désigner sous le nom de molasse calcaire, sont très développées sur toute la ligne des collines de Mustapha Supérieur où elles atteignent une grande épaisseur. Ces couches s'inclinent d'une manière assez cons-

tante vers le S.-E. et se présentent à la base de la colline à partir de l'extrémité sud du Champ de manœuvres de Mustapha. Ces bancs calcaréo-sableux reposent d'une manière constante, bien qu'invisible dans la majeure partie de la surface, sur les argiles bleues sahéliennes ; les sondages et les recherches d'eau ont permis de le constater sur bien des points.

Ces molasses calcaires sont entièrement perméables et les eaux qui les traversent sont arrêtées par la masse argileuse sous-jacente, de sorte que la surface de contact des deux terrains peut être considérée comme un niveau d'eau important.

D'autre part, ce même terrain pliocène avec des caractères identiques constitue les collines de la partie supérieure de la dépression de Bab el Oued à Bir Traria, où il vient s'étendre sur les terrains schisteux anciens. A la base, cette molasse vient également recouvrir les argiles bleues de Bab el Oued, et d'après les quelques lambeaux, très restreints, qui se trouvent encore échelonnés comme témoin sur les flancs des collines de la partie basse de Bab el Oued, on peut admettre que ce terrain pliocène a disparu, par érosion, de toute cette partie inférieure où apparaissent seulement les argiles sahéliennes.

Terrains quaternaires. — En dehors de ces formations tertiaires d'origine marine, il est important de signaler dans la partie basse de Mustapha, sous les Champs de manœuvres de Belcourt et du Jardin d'Essai, la présence d'une formation marine, ancienne plage quaternaire. — Plages émergées de M. Pomel. — Ces dépôts sont constitués par des strates horizontales, de quelques mètres d'épaisseur, de grès grossiers plus ou moins coquilliers, qui reposent ici sur les argiles sahéliennes. Ce terrain joue ici le même rôle que le terrain pliocène, en laissant passer les eaux superficielles arrêtées presque immédiatement par la masse argileuse sous-jacente.

Les dépôts de transport qui se sont formés pendant la durée

de l'époque quaternaire et se continuent encore de nos jours, sont constitués de limons argilo-sableux rougeâtres, qui occupent une assez vaste surface dans la partie basse de Mustapha, quartier de l'hôpital, et s'étendent jusqu'à la mer. Des dépôts analogues recouvrent en majeure partie, avec des épaisseurs irrégulières, les argiles bleues de Bab el Oued, surtout dans les parties inférieures, formant le sol du faubourg et de l'Hôpital du Dey.

Ces terrains limoneux sont, par leur nature, imperméables, mais à des degrés différents, la nappe provenant des molasses calcaires pliocènes, étant moins limoneuse et plus sableuse que celle qui a été formée aux dépens des argiles sahéliennes. Ces zones limoneuses se laissent pénétrer à la surface, mais ne tardent pas à arrêter l'eau à une très faible profondeur, variable suivant les proportions d'argile.

En résumé, la ville d'Alger, dans l'enceinte des fortifications, repose entièrement sur les terrains anciens, les schistes occupant la majeure partie, les gneiss et roches granitoïdes n'existant qu'à la pointe Sud, depuis la place Bugeaud et la mer jusqu'aux casemates de l'artillerie. Nous avons démontré que ce sol, malgré sa nature, était éminemment perméable. Le faubourg de Bab el Oued est situé partie sur les schistes anciens, côté avoisinant les fortifications, mais en majeure partie sur des alluvions limoneuses qui, elles-mêmes, reposent sur les argiles sahéliennes; c'est donc une zone de terrain entièrement imperméable, sauf sur les pentes qui se rattachent au Nord, au massif de la Bouzaréah et au Sud, aux collines d'Alger. C'est sur le terrain imperméable que se trouvent bâties le plus grand nombre des maisons de ce quartier et l'hôpital militaire du Dey.

La commune de Mustapha a ses quartiers de l'Agha et du village d'Isly qui reposent sur les gneiss et roches granitoïdes

anciennes, sol perméable. Tout le cirque de Mustapha, au pied des collines jusqu'au palais du gouverneur, a pour substratum la masse argileuse sahélienne, plus ou moins recouverte d'apports limoneux et de dépôts des pentes; il en est de même de la partie basse de Mustapha—hôpital civil, quartier des casernes.—Dans la plaine du Champ de manœuvres et de Belcourt, la couverture mince de grès marins quaternaires horizontaux sur les argiles bleues donne un niveau d'eau constant et une zone très humide. C'est sur ce sol imperméable que s'élèvent les maisons abritant la plus grande partie de la population de Mustapha.

Les collines de Mustapha, où sont situés les belles villas et les hôtels des hiverneurs, sont constituées depuis Fontaine Bleue uniquement par les molasses calcaires pliocènes — sol perméable. — Cette situation se continue sur toute la ligne des Collines, Bois de Boulogne, Mustapha supérieur, au-dessus du Palais du Gouverneur.

La ville d'Alger se trouve donc, pour la partie comprise dans l'enceinte des fortifications, élevée sur un sol excellent, au point de vue hygiénique, par sa déclivité et son état de sécheresse à peu près constante. Les faubourgs de Bab el Oued et de Mustapha, bâtis en grande partie sur un sol tertiaire conservant l'humidité, se trouvent dans des conditions moins bonnes, mais la plus grande largeur des rues et la condensation moins grande des habitants compensent cette infériorité.

Nous ne suivrons pas les auteurs qui veulent faire intervenir la nature du sol dans le traitement des diverses classes de phtisiques et qui nous disent par exemple que Menton, élevé sur un sol poreux et perméable, possède un climat sec et convenable aux phtisiques rhumatisants; tandis que Cannes, bâti

sur un sol granitique imperméable, jouit d'un climat humide et favorable aux tuberculeux qui crachent le sang. Cette classification des climats, d'après la nature géologique de leur sol, nous paraît aussi fantaisiste que la classification des diverses formes de phtisie pulmonaire.

Si Alger, ville à fièvre typhoïde, donne un démenti de plus aux théories de Magne faisant des terrains primitifs un sol réfractaire à cette affection, il semble relativement confirmer les théories de Pettenkofer sur l'immunité cholérique de ces terrains. En effet, MM. les Drs A. Vincent, médecin-major de 1re classe et Collardot, médecin traitant à l'hôpital civil, démontrent dans leur étude sur les neuf épidémies de choléra qui ont visité Alger depuis 1835 jusqu'à 1865, que ce fléau a toujours été importé par la voie maritime et que les rares décès par le choléra des personnes civiles, venues des endroits contaminés, sont toujours demeurés stériles. Le terrible fléau n'a fait de victimes dans la ville d'Alger que dans les cas où l'hôpital militaire du Dey est devenu un centre d'élaboration et d'expansion de l'épidémie. Cet hôpital, bâti sur un sol humide — dépôts limoneux quaternaires reposant sur les argiles sahéliennes — est favorable au développement du germe cholérigène. D'autre part, les médecins militaires d'alors, n'admettant par la contagiosité du fléau, n'isolaient pas les cholériques qui étaient soignés dans les diverses sections de fiévreux. L'hôpital comptant, pendant ces périodes d'épidémie, de 600 à 800 malades, la sortie continuelle des convalescents semait constamment la maladie dans les diverses casernes de la ville et de là parmi la population civile.

Nous n'avons pas trouvé des renseignements précis sur la dixième invasion cholérique qui fit d'ailleurs fort peu de victimes.

En 1885 le choléra, qui ravageait depuis seize mois les rives

nord de la Méditerranée, fit de nouveau son apparition dans le quartier de Bal el Oued vers le milieu du mois d'octobre. Le germe cholérigène fut-il apporté par le militaire venant de France et traité comme cholérique à l'hôpital du Dey le 14 octobre ou bien nous vint-il d'Espagne par des gitanos arrivés dans ce quartier sur des balancelles de contrebandiers espagnols, un médecin italien ayant déclaré avoir soigné un cholérique dès le 12 octobre dans sa clientèle de ce quartier? Le Dr Labbé, prosecteur à l'Ecole de médecine, n'a pu élucider cette question dans son mémoire sur cette épidémie (1).

Quoi qu'il en soit, dans ce quartier qui comptait à peine 4,000 habitants et qui se trouve situé sur un sol humide et imperméable, l'épidémie fit 56 victimes de la mi-octobre au 10 décembre, et Alger opposa une barrière au fléau puisqu'il qu'il n'y eut pas de choléra dans l'enceinte des fortifications ni sur le territoire de la commune de Mustapha.

Il est impossible de savoir le nombre de personnes qui furent atteintes par l'épidémie, car 18 malades seulement, sur lesquels il y eut 12 décès, entrèrent à l'ambulance cholérique établie à la pointe nord de la ville entre la mer et les fortifications, sur le sol schisteux. La population de Bab el Oued est essentiellement composée d'Espagnols, population pauvre et très superstitieuse; elle considérait l'ambulance comme le vestibule du cimetière et les familles des malades s'opposaient énergiquement à leur transport dans cet asile. L'administration locale fut obligée de faire prodiguer à domicile les soins médicaux et pharmaceutiques.

Il est intéressant de remarquer que pendant les neuf pre-

---

(1) Mémoire sur l'épidémie cholérique à Alger de 1885. Concours de 1886 pour le prix Poisson à l'hôpital civil de Mustapha. Manuscrit conservé dans les Archives de cet établissement.

mières épidémies de choléra, l'administration et le public ne croyant pas à la contagiosité de cette affection ne voulaient pas entendre parler de quarantaines.

Actuellement, alors que la contagiosité ne fait plus de doute pour personne et que l'expérience nous prouve l'invasion maritime du fléau, les médecins d'Alger, faisant partie des corps élus, réclament comme mesures préventives du choléra l'assainissement de la ville, des hôpitaux d'isolement et la suppression des quarantaines (1). D'ailleurs, de nos jours, la tendance des hygiénistes est plutôt à la surveillance médicale des voyageurs avec désinfection obligatoire du linge sale.

Ces deux mesures : surveillance médicale de cinq jours et désinfection du linge sale, ont été pratiquées à Alger pendant la petite épidémie de Marseille des mois de septembre et d'octobre 1892.

Convenablement effectuées, elles doivent suffire à préserver la ville sans avoir recours aux quarantaines. Sans compter que l'assainissement progressif de la ville et la connaissance plus exacte des voies par lesquelles le germe cholérique quitte le corps humain permettent une lutte réellement efficace contre l'extension épidémique du mal.

---

(1) De la prophylaxie des maladies exotiques, importables et transmissibles. Des mesures propres à remplacer les quarantaines, par le Dr Trolard, professeur à l'Ecole de médecine d'Alger. Alger, 1891.

CHAPITRE III

ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE D'ALGER

La ville d'Alger est pourvue d'une eau relativement bonne pour les divers usages domestiques, mais complètement insuffisante pour les besoins de l'hygiène générale et privée. Nous sommes encore loin de pouvoir appliquer à Alger la phrase de Foucher de Careil : « Il faut qu'il y ait trop d'eau pour qu'on en ait assez ». Tous les hygiénistes réclament pour les villes une quantité d'eau de 200 litres par jour et par habitant, surtout dans celles où, comme à Alger, la vidange se fait par l'égout.

Alger reçoit une moyenne journalière d'eau de 7,617 mètres cubes — quantité d'eau reçue pendant le mois de septembre 1891 — sur lesquels 1,183 mètres cubes sont cédés à la commune de Mustapha; il reste donc, pour les divers besoins de la ville, 5,984 mètres cubes. La population s'élevant au chiffre de 83,996 habitants, la ville dispose donc d'une moyenne de 71 litres d'eau par jour et par habitant.

Donnons, pour comparer, les moyennes semblables de quelques villes françaises.

Marseille	500 litres.
Paris	200 —
Toulouse	160 —
Dijon	150 —

Les eaux potables sont fournies à Alger :

1° Par l'aqueduc du Hamma, dont la source principale se trouve située dans le coteau, en face de la porte d'entrée du

Jardin d'Essai. Cette source provient de la nappe aquifère située entre les molasses calcaires pliocènes et la masse argileuse sahélienne. Cet aqueduc dessert la partie basse de la ville et les quais. Le débit des sources de cet aqueduc est à peu près constant et s'élève à une moyenne de 1,650 mètres cubes par 24 heures. La température de cette eau, prise à la source, est constamment de 19°, chiffre qui s'éloigne fort peu de la température moyenne annuelle d'Alger.

2° Par l'aqueduc du Telemly qui a sa source à Mustapha Supérieur dans la campagne qui sert de résidence d'été à M. le Gouverneur général de l'Algérie. Cette source a une origine géologique identique à celles de l'aqueduc du Hamma. L'aqueduc du Telemly alimente la moyenne ville ainsi que le faubourg Bab el Oued. Le débit de cet aqueduc varie de 600 à 1,000 mètres cubes d'eau par jour.

3° Par l'aqueduc de l'Aïn Zebboudja dont la source principale se trouve dans la propriété du petit lycée à Ben Aknoun. Cette source appartient aussi à la nappe aquifère située au niveau de séparation du pliocène inférieur et des argiles sahéliennes. Cet aqueduc reçoit sur son parcours de plus de dix kilomètres plusieurs sources dont les principales se trouvent dans la vallée d'Hydra et proviennent toutes de la même nappe souterraine. Ces sources ont leur origine à une faible profondeur et un débit très variable. Pendant la saison d'hiver elles peuvent fournir plus de 2,000 mètres cubes d'eau par jour, tandis qu'elles ne donnent guère plus de 200 mètres cubes d'eau par jour pendant la saison sèche. On remarque que le débit de cet aqueduc a surtout baissé depuis que les propriétaires des régions où se trouvent situées ces sources ont construit, pour les besoins de l'agriculture, un grand nombre de Norias.

4° Il existe encore dans le quartier Bab el Oued quelques

sources de même origine géologique mais d'un débit de peu d'importance.

5° L'alimentation en eau est surtout assurée par les Usines élévatoires installées sur le domaine que la ville possède entre Maison Carrée et le Gué de Constantine, sur la rive gauche de l'Harrach.

Ces usines comprennent deux appareils élévatoires pouvant élever chacun 120 mètres cubes d'eau par heure. L'eau est fournie par six puits artésiens qui ont de 50 à 55 mètres de profondeur ; le niveau supérieur des puits est à la cote de 10^{m}50 au-dessus du niveau de la mer.

La nappe souterraine qui alimente ces puits se trouve au-dessous de la puissante masse des alluvions quaternaires de la Mitidja et au-dessus des argiles sahéliennes qui se prolongent sous ces couches quaternaires, comme l'ont prouvé les forages des puits de Birtouta. La température constante de cette eau est de 21°, par conséquent très sensiblement supérieure à la température moyenne annuelle d'Alger; mais il y a lieu de penser que la température des rives de l'Harrach, dans cette région, est plus élevée que celle d'Alger; on sait d'ailleurs que la température des eaux artésiennes est toujours supérieure à celle des sources.

Les machines élévatoires refoulent l'eau au réservoir de Kouba situé à une altitude de 116 mètres par deux conduites en fonte de 0^{m}225 de diamètre. Du réservoir de Kouba l'eau est amenée principalement, par une conduite siphonnante à l'aqueduc du Télemly à Mustapha Supérieur; une faible partie est conduite à l'aqueduc du Hamma. Ces puits artésiens ont fourni cette année 5,000 mètres cubes d'eau par jour.

Au laboratoire d'hygiène de l'Ecole de médecine, nous avons trouvé que le degré hydrotimétrique de l'eau fournie aux écoles supérieures — mélange des eaux de l'Harrach et du Télemly —

était de 25°. Malgré ce chiffre élevé, l'eau à un goût agréable, fait mousser le savon et cuit bien les légumes.

Les aqueducs amenant en ville les eaux du Telemly, du Hamma et de l'Aïn Zebboudja sont en maçonnerie faite avec de la chaux hydraulique et recouverte à l'intérieur d'une couche de ciment.

La distribution à l'intérieur de la ville se fait par des conduites en fonte constamment sous pression. Des tuyaux en plomb partant de ces conduites principales amènent l'eau aux bornes fontaines publiques et dans les maisons pourvues de concessions; grâce à l'action des sels calcaires que contiennent les eaux d'Alger, il se dépose sur la paroi interne de ces derniers tuyaux une couche insoluble de sels de plomb et de sels calcaires, qui forme un vernis protecteur et préserve les consommateurs de l'intoxication saturnine.

Dans l'intérieur de la ville se trouvent deux petits réservoirs, qui ont ensemble une contenance de 12,700 mètres cubes, ayant pour fonction d'alimenter la ville en cas de réparation des aqueducs.

La fièvre typhoïde fait tous les ans de nombreuses victimes parmi la population civile et surtout parmi la population militaire de la garnison d'Alger. Périodiquement, l'autorité militaire est obligée de faire évacuer un certain nombre de casernes. En 1889, pendant le seul mois d'août, 69 soldats entrèrent à l'hôpital militaire du Dey atteints de cette affection. Du 1er au 5 septembre, 53 nouveaux cas se déclarèrent. L'administration supérieure finit enfin par s'émouvoir; et, sur les instances de M. le général Poizat, commandant la division, M. le Préfet voulut bien demander au Conseil d'hygiène d'étudier les causes de cette épidémie. Diverses commissions furent nommées et M. le Dr Bertherand, dans son rapport daté du 20 septembre 1889, put nettement établir que « l'épidémie de

» fièvre typhoïde signalée dans la garnison par l'autorité mili-
» taire et attribuée par elle au premier moment à la qualité
» défectueuse des eaux d'Alger, sévissait particulièrement
» dans deux casernes de la ville situées côte à côte : la caserne
» dite des voûtes Bab Azoum et la caserne Charron. La
» caserne de gendarmerie, située dans le voisinage, n'avait
» présenté qu'un cas, celui d'un militaire qui allait prendre
» ses repas à la caserne des voûtes » (1). Cette épidémie peut donc être attribuée à des causes locales et au régime alimentaire.

Parmi les diverses commissions nommées en 1889 par le Conseil d'hygiène, une fut chargée de l'analyse bactériologique des eaux d'Alger. Voici le résultat de l'examen fait par cette commission et publié sous la signature de son rapporteur, M. le Dr Trabut, professeur à l'Ecole de Médecine, dans le *Bulletin médical de l'Algérie* du 1er mars 1891 et qui permet de classer les eaux d'Alger parmi les eaux pures à leur source.

Sources.	Réservoirs.	Nombre de bactéries par centim. cube.
Eaux artésiennes :		
Puits A	. . . . .	14
— B	. . . . .	20
— C	. . . . .	34
	Réservoir de Kouba . . .	46
Source du Hamma	. . . . .	30
Source du Telemly	. . . . .	42
Ain Zebboudja	. . . . .	80
	Réservoir du Sahel	320
	Réservoir de la Synagogue	340
Source du Stand	. . . . .	40
Puits Noria		
Bab el Oued	. . . . .	140

(1) Compte-rendu des travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département d'Alger, par M. le Dr Sezary, professeur d'hygiène à l'Ecole de Médecine. Alger 1890.

La commission, qui s'était surtout appliquée à la recherche du bacille d'Eberth et du bacterium coli, n'a jamais pu déceler la présence de ces organismes dans les eaux d'Alger. Cependant quelque temps après, M. Péré, pharmacien militaire, membre de cette commission et qui, par conséquent, avait assisté aux expériences et reconnu la justesse des résultats, dénonçait, dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, la présence du bacille typhique dans la plupart des eaux d'Alger. L'autorité militaire chargea M. le Dr Vincent, médecin à l'hôpital du Dey, de faire de nouvelles recherches. Ses analyses portèrent sur des eaux prises non aux sources, mais aux bornes fontaines publiques; elles constatèrent une fois de plus l'absence non seulement de tout bacille eberthiforme, mais encore de tout germe pathogène et la pauvreté des eaux d'Alger en micro-organismes.

Quoique toutes ces recherches affirment l'innocuité des eaux d'Alger, on ne peut nier qu'à certaines époques ces eaux ne soient polluées. Sur les aqueducs se trouvent des regards établis soit pour inspecter l'aqueduc même soit pour régler les concessions des particuliers; actuellement, ces regards sont fermés par des dalles qui laissent forcément passer les eaux de pluies; la commission chargée de l'analyse bactériologique des eaux en a trouvé plusieurs recouverts par du fumier; au-dessous de ces dalles se trouvent des récipients de zinc, nommés paniers, destinés à recevoir les eaux pluviales et les empêcher de se mêler à l'eau de source; quelques-uns sont complètement usés et ne remplissent pas leur rôle; quant aux autres, nous croyons que leur existence est plus nuisible qu'utile, car ils peuvent devenir de vrais bouillons de culture dont le trop plein sera fatalement entraîné dans l'aqueduc. Actuellement, on transforme ces regards; ils seront bientôt pourvus d'un

système de fermeture en fonte absolument hermétique et assurant ainsi la parfaite étanchéité des conduites des eaux d'Alger.

Une autre cause de pollution des eaux est la suivante : Les maisons qui ont des concessions prennent l'eau, par un tuyau en plomb, à la conduite principale voisine; un robinet de jauge laisse passer en 24 heures l'eau accordée. L'eau est amenée dans un grand réservoir en zinc situé généralement sur les terrasses des maisons; d'autres tuyaux partant de ces réservoirs conduisent l'eau dans les divers appartements; pendant le jour le réservoir se vide et attire les poussières que les vents accumulent sur les terrasses; en outre, il n'y a pas — du moins dans les maisons concessionnaires d'eau que nous avons visitées — de réservoir distinct pour l'eau qui se rend au water-closet; aussi un de nos maîtres, qui a surtout une clientèle aristocratique, nous a-t-il affirmé qu'il avait plusieurs fois observé dans ces belles maisons construites avec tout le confort désirable, de véritables épidémies locales de fièvre typhoïde.

Il est à désirer que la ville construise le plus tôt possible sur un des points culminants de son territoire un grand réservoir où l'eau s'accumulera pendant la nuit de façon à être distribuée aux particuliers au moyen d'un compteur marquant la quantité consommée. Cela permettra de recevoir l'eau directement; par cette suppression du réservoir situé sur les terrasses on détruira une des principales causes de la pollution des eaux. En attendant l'application de ce système, nous conseillons aux privilégiés de la fortune qui demeurent dans ces belles maisons de faire prendre leur eau de boisson à la borne fontaine publique. On voit donc que s'il y a encore beaucoup à faire pour amener à la ville d'Alger la quantité d'eau nécessaire pour satisfaire aux lois de l'hygiène, il est très facile à l'administration de la ville d'assurer la parfaite pureté de la faible quantité d'eau distribuée à ses habitants.

CHAPITRE IV

ÉGOUTS DE LA VILLE D'ALGER ET ENLÈVEMENT DES ORDURES MÉNAGÈRES

Alger pratique exclusivement le système du tout à l'égout. Son réseau, qui est complet, possède un égout collecteur, dit égout de ceinture. L'égout collecteur traverse la ville basse en suivant une direction nord-sud. On peut diviser cet égout d'après la pente du radier en deux parties. On considèrera comme point de jonction de ces deux parties l'endroit où le radier possède la plus haute altitude (13 mètres) et qui est situé sous le sol de la place du Gouvernement, en face l'entrée de la rue Juba.

La partie nord de cet égout se bifurque avant de quitter la place du Gouvernement par l'envoi d'un embranchement dans la rue de la Marine; la partie principale continue sa course sous la rue Bab el Oued, passe devant le lycée et se jette dans la mer au-dessous de l'Arsenal. Cet égout est construit en maçonnerie hydraulique, sa section transversale est rectangulaire dans la partie inférieure et courbe dans la partie supérieure; les dimensions de la partie rectangulaire sont : largeur $1^m 50$, hauteur $1^m 10$, la hauteur de la flèche de la partie courbe est égale à $0^m 75$.

Cette partie de l'égout collecteur reçoit les égouts des rues adjacentes à la rue Bab el Oued, du quartier Vallée, ainsi que les égouts de la plupart des rues de la ville indigène. Les égouts de la ville indigène, construits avant la conquête, ont

été conservés; ils sont en très mauvaise maçonnerie et d'un entretien onéreux, leur section est carrée et varie comme dimensions de 0^m30 à 0^m60 de côté; grâce à la pente de ces égouts qui est comprise entre 6 et 12 centimètres par mètre les matières ne séjournent pas et s'écoulent très rapidement. Les égouts secondaires construits par les Français sont semblables à l'égout collecteur, mais de dimensions beaucoup plus faibles.

L'égout de la rue de la Marine dessert presque tout le quartier de la Préfecture. Il est en maçonnerie hydraulique et sa section est semblable à celle du collecteur de la rue Bab el Oued; ses dimensions sont : largeur 1 mètre, hauteur 1^m70, flèche comprise. Il débouche à 1 mètre au-dessus du niveau de la mer, en dehors du port, au point où commence la jetée qui relie l'île de l'Amirauté à la ville. Ces deux égouts collecteurs, grâce à leur pente, fonctionnent d'une façon relativement convenable malgré les couches stratifiées de matières fécales qui se déposent forcément sur leurs parois (1); en outre, ils déversent leur ruisseau en dehors du port dans un endroit où la mer est constamment agitée; ils n'infectent donc pas les bords rocheux de la partie nord de la ville.

La deuxième partie du grand égout collecteur ou partie sud quitte la place du Gouvernement, suit la rue Bab Azoum, puis la rue de Constantine, passe derrière le fort indigène de Bab Azoum, traverse les fortifications et se déverse en dehors du port, dans la rade de l'Agha à l'endroit où la jetée sud du port d'Alger se rattache aux quais. Cet égout à son point de départ a une section transversale rectangulaire inférieurement

---

(1) Les égouts de Lyon au point de vue de la salubrité, par Gobin, ingénieur en chef des Ponts et chaussées. Association française pour l'avancement des sciences, 10e session. Alger, 1881.

et courbe dans le haut, dont les dimensions sont 1m50 de large sur 1m85 de haut. Il s'élargit ensuite progressivement et au point où il débouche des fortifications les dimensions de sa section sont 4 mètres de largeur sur 3m35 de hauteur. Il reçoit les égouts secondaires de la plupart des rues de la ville européenne; la pente de son radier n'atteint jamais 1 centimètre par mètre et à partir de la rampe du Palmier cette pente est nulle, le niveau du radier se trouvant situé au-dessous du niveau de la mer. Aussi le radier est-il ensablé sur une longueur d'environ 800 mètres par une vase infecte qui atteint une épaisseur d'un mètre à l'extrémité aval de l'égout. Les liquides ne s'écoulant pas forment sous le plus beau quartier de la ville une vaste fosse d'aisance dont les dégagements de gaz méphitiques ne doivent pas être étrangers à l'endémicité de la fièvre typhoïde. Plusieurs praticiens d'Alger ont fait remarquer que les épidémies périodiques de fièvre typhoïde n'ont régulièrement éclaté à Alger qu'après la construction de cet égout. Ces épidémies n'avaient d'abord lieu qu'en automne alors que les eaux de pluie qui tombaient en grande masse délayaient l'immense vase du radier. Actuellement, l'épidémie est devenue endémie et la fièvre typhoïde fait constamment des victimes; mais il faut dire que sous prétexte d'hygiène, la Municipalité fait pratiquer, en été, de grandes chasses d'eau dans l'intention de vider ce conduit dont le niveau est inférieur à celui de la mer; ces chasses d'eau doivent produire le même effet que les grandes pluies du mois de novembre.

La rivière de cet égout coulait librement à l'air sur un trajet de plus de 100 mètres, depuis les fortifications jusqu'à la mer; dans ces dernières années, l'administration locale a fait placer transversalement sur les rives de ce fleuve des madriers qui en cachent la vue mais n'en suppriment pas l'odeur. Cet égout se déverse dans l'arrière-port, où l'eau de mer est encore

LANE LIBRARY

beaucoup plus tranquille que l'eau de l'intérieur du port; aussi la plage de l'Agha est-elle infectée et les Algériens sont obligés de prendre leurs bains de mer dans une dilution d'eau d'égout et de matières fécales.

La direction de la santé met les bateaux suspects en observation derrière la jetée sud, dans cette eau de mer qui est infiniment plus polluée que celle du vieux port de Marseille; or, si le bacille virgule peut vivre quatre-vingt jours dans les eaux de ce port (1), il pourrait trouver ici un excellent milieu pour son développement. La direction de la santé doit donc supprimer toute observation ou envoyer les bateaux suspects au Cap Matifou.

Il existe encore quelques petits égouts qui desservent les voûtes du boulevard de la République et les quais. Ces petits égouts, d'une section carrée de 50 centimètres de côté, se déversent dans le port.

Enfin, le quartier *extra muros* de Bab el Oued a ses égouts indépendants de ceux d'Alger. Son égout collecteur, bâti sur le lit de l'Oued M'Kacel, est semblable à ceux d'Alger; il est en maçonnerie faite avec des moellons et de la chaux hydraulique; sa section transversale a les dimensions suivantes : hauteur $2^{m}50$, largeur $4^{m}80$. Il déverse ses matières à la mer et fonctionne bien grâce à sa pente de deux centimètres par mètre et à l'eau de l'Oued M'Kacel qui le nettoie constamment.

Les bouches d'égout sont situées au bord des trottoirs et pourvues d'un système de siphon semblable au siphon déversoir Chadapaux.

Les égouts ne reçoivent de la chaussée que les eaux pluviales et les boues tout à fait liquides.

Des canalisations privées conduisent les matières fécales et les

(1) Arnould. *Éléments d'Hygiène*, page 200.

NATIONAL

eaux ménagères des appartements aux égouts. Il n'existe aucune interruption de communication entre l'atmosphère des appartements et celle des égouts. La plupart des éviers sont en briques et leur ouverture pour l'écoulement des eaux est simplement pourvue d'une grille destinée à arrêter les corps susceptibles d'obstruer les tuyaux ; quelques maisons ont cependant adopté le système d'éviers en fonte émaillée pourvus d'un siphon, mais c'est encore là un système d'interruption de communication tout à fait insuffisant.

Les cabinets d'aisance doivent réglementairement être pourvus d'une cuvette à siphon, mais peu de maisons ayant l'eau dans les appartements, les selles ne sont pas suivies d'une chasse d'eau ; les cabinets sont généralement lavés uniquement avec des eaux ménagères. Toutes ces défectuosités sont cause qu'il existe dans la plupart des maisons d'Alger une odeur caractéristique, car l'air des appartements étant généralement à une température supérieure à celle de l'atmosphère des égouts il s'établit un courant d'air de bas en haut introduisant, par les conduits des éviers, les émanations infectes de l'égout dans les habitations. Cette odeur est tout à fait intolérable dans les maisons desservies par l'égout Sud lorsque le vent d'Est s'engouffrant dans l'égout chasse son atmosphère empestée dans les appartements.

La presse locale et le Conseil départemental d'hygiène se sont souvent occupés du remaniement du système des égouts de la ville d'Alger. Un conseiller général a étudié l'établissement du système Berlier pour les vidanges. Le collecteur nord pourrait continuer à fonctionner pour les eaux ménagères et pour les eaux pluivales. Quant à l'égout collecteur sud il ne peut continuer à servir, même pour écouler les eaux ménagères et pluviales, qu'à la condition de mettre en pratique l'idée

de notre professeur M. Trolard, en établissant au bas de la pente actuelle du radier de ce collecteur des citernes où celui-ci pourrait se vider et d'où les matières seraient extraites et refoulées à distance par une canalisation spéciale.

Quoi qu'il en soit, il importe, dans l'intérêt général de la santé des habitants, alors que certaines affections autrefois légères et passagères deviennent graves et endémiques, que la ville remédie le plus tôt possible à la défectuosité de ses égouts.

Ordures ménagères. — Les ordures ménagères sont recueillies dans des boîtes spéciales. Tous les matins ces caisses sont déposées devant les maisons; des tombereaux spéciaux dans lesquels on vide les boîtes à ordures passent une fois par jour en hiver et matin et soir pendant la saison chaude. Dans les rues de la Casbah, où ne peuvent circuler les charrettes, ces boîtes à ordures sont vidées dans des couffins spéciaux portés par des bourricots indigènes. Nous devons signaler ici le défaut de surveillance de ces caisses qui permet aux chiffonniers et aux chiens de les fouiller et de répandre leur contenu à côté, d'où la souillure constante du sol.

Les immondices des rues, disposées en petits tas au bord de la chaussée, sont enlevées pendant la nuit.

Les tombereaux transportent leur contenu au dépotoir de Bab el Oued, situé dans les anciennes carrières du génie. Les bourricotiers vident leurs couffins à ordures sur un terrain plat, situé au haut du quartier Valée. Ces ordures sont emportées immédiatement par les agriculteurs des environs d'Alger qui s'en servent comme d'engrais pour leurs terres.

CHAPITRE V

LA PROSTITUTION A ALGER

La prostitution publique de la ville, placée sous la surveillance du service des mœurs, est réglementée par l'arrêté du maire d'Alger du 16 mai 1883.

Les femmes publiques sont, après les formalités requises, inscrites au bureau des mœurs sur un registre spécial. L'inscription est libre ou faite d'office; l'inscription d'office ne peut être faite qu'après une autorisation du maire délivrée à la suite d'un rapport du commissaire central.

Les filles soumises sont classées : 1° En femmes dites de maison. Cette classe comprend les prostituées qui habitent les maisons de tolérance.

2° En femmes dites isolées. Ce groupe comprend les filles soumises qui ont un domicile particulier.

Les filles soumises doivent passer une visite sanitaire hebdomadaire. Ces visites médicales ont lieu dans un local spécial, mais pour les femmes dites de maison, elles peuvent avoir lieu à domicile, c'est-à-dire dans la maison de tolérance; les visites médicales sont rétribuées, mais, pour ménager les susceptibilités des femmes qui se livrent à la prostitution, la ville a établi divers prix de visite.

On peut diviser le nombre des filles soumises inscrites pendant l'année 1891 en trois groupes :

1° Filles soumises dites isolées européennes;

2° Filles soumises dites de maison;

3° Filles soumises indigènes.

Chacun de ces trois groupes peut être subdivisé d'après le prix des visites sanitaires.

Au 31 décembre 1891, il y avait comme prostituées inscrites au bureau des mœurs :

Européennes isolées visitées à 1 fr.	95 dont 41 disparues.	
— — — 3 fr.	189 dont 106	—
Total.	284 dont 147	—
Reste. . . . 137		
Européennes dites de maison, visitées à 3 fr.	219 dont 110 disparues.	
— — — — 5 fr. . .	23 dont 14	—
Total.	242 dont 124	—
Reste. . . 118		
Indigènes isolées visitées à 1 fr.	121 dont 40 disparues.	
— — — 3 fr.	100 dont 32	—
Total.	221 dont 72	—
Reste. . . 149		

L'effectif réel des filles soumises était donc au 31 décembre 1891 :

Européennes.	255
Indigènes.	149
Total.	404

Les visites à 5 fr. ont lieu dans les maisons de tolérance. Le prix des visites est versé entre les mains d'un receveur municipal. On remarque qu'il n'y a pas de femmes indigènes dans les maisons de tolérance.

Les médecins passant les visites médicales sanitaires des filles soumises ainsi que le médecin traitant de ces femmes internées au dispensaire, reçoivent de la ville un traitement

fixe annuel ; ils sont nommés à ces emplois par voie de concours ; la ville d'Alger a depuis trois ans adopté ce système pour les nominations de son personnel médical. Il serait à désirer dans l'intérêt général que cet exemple fût suivi par le Gouvernement général pour la nomination des médecins des prisons, de la santé, des enfants assistés, etc., etc. Les médecins qui passent les visites sanitaires des filles soumises sont au nombre de trois (1) et sont successivement chargés du service pendant une semaine.

Le tableau suivant indique les jours des visites et la moyenne des femmes qui la subissent :

Lundi : Visite des Indigènes à 1 fr.	75	femmes.
Mardi : Visite des Indigènes à 3 fr.	55	—
Mercredi : Visite des Européennes en maison à 3 fr.	92	—
Jeudi : Visite des Européennes isolées à 1 fr. . . .	40	—
Vendredi : Visite des Européennes isolées à 3 fr. .	60	—
Samedi : Visite des Européennes en maison à 5 fr.	8	—
Total.	330	femmes.

Si l'on prend comme moyenne des prostituées inscrites le nombre de celles qu'il y avait à Alger le 31 décembre 1891 et qui est de 404, on voit que 74 femmes en moyenne échappent à la visite hebdomadaire. Cela tient surtout à ce que ces femmes sont dispensées de la visite en faisant présenter au bureau des mœurs un certificat de maladie délivré par un médecin. Le médecin traitant du dispensaire a réclamé à plusieurs reprises, sans pouvoir obtenir gain de cause, que le certificat de maladie ne fût admis que lorsqu'il serait délivré par un médecin du service des mœurs comme le prescrit d'ailleurs l'article 32 de l'arrêté municipal du 16 mai 1883.

(1) M. Caussanel, professeur à l'Ecole de médecine. — M. Cochez, médecin traitant à l'hôpital civil. — M. Merz, professeur à l'Ecole de médecine.

Les filles soumises reconnues atteintes d'affections contagieuses sont immédiatement conduites au dispensaire communal. Par le mot dispensaire on désigne ici l'hôpital où sont soignées les filles soumises qui, aux visites médicales, sont reconnues atteintes d'affections vénériennes. Jusqu'à ces dernières années le dispensaire occupait un pavillon spécial de l'hôpital civil, mais, depuis deux ans, la ville le gère elle-même, elle l'a installé dans une maison mauresque située au centre de la Casbah. Ce local est tout à fait insuffisant pour le nombre de malades qui doivent y être traitées. La maison du dispensaire a deux étages : au rez-de-chaussée se trouvent le réfectoire, la salle de bains et la conciergerie ; le premier étage est affecté au bureau de l'économe et aux malades européennes ; le deuxième étage comprend les chambres des malades indigènes et le cabinet de visite. Les chambres des malades ont leurs ouvertures sur les galeries de la cour intérieure et par conséquent sont très mal aérées. Cet hôpital peut tout au plus contenir de 25 à 30 malades ; on est parfois obligé d'y interner jusqu'à 50 femmes, et si le service des mœurs fonctionnait sérieusement, il est très probable que le nombre des malades pourrait s'élever quelquefois jusqu'à 100. Dans le cas où le dispensaire compte 40 malades, les lits sont séparés par un espace de 15 à 20 centimètres au maximum et les règlements qui exigent que les personnes logeant en garni puissent disposer de 14 mètres cubes d'air sont largement enfreints, car les malades ont à peine 5 mètres cubes d'air. Ces femmes sont obligées de vivre dans une horrible promiscuité et il est arrivé qu'une malade entrée au dispensaire pour une légère affection vénérienne en est sortie syphilitique. Notons encore que les enfants en bas âge des femmes dites isolées sont internés avec elles au dispensaire.

A tous ces inconvénients il faut ajouter ceux qui provien-

nent de l'emplacement de cette maison : elle se trouve en face d'une école indigène très fréquentée et est attenante à une mosquée. Les Musulmans protestèrent contre l'installation du dispensaire en cet endroit; mais on ne tint aucun compte de leurs légitimes réclamations. Disons aussi qu'on ne demanda l'avis du médecin traitant sur la situation hygiénique de ce local que lorsque le bail de location était déjà signé.

Pendant l'année 1891, il y a eu, au dispensaire d'Alger :

1° 186 entrées de femmes isolées indigènes. Ces 186 entrées ont occasionné 5,747 journées d'hospitalisation.

2° 152 entrées de femmes dites isolées européennes donnant 4,379 journées d'hospitalisation.

3° 31 entrées de femmes dites de maison ayant nécessité 714 journées d'hospitalisation.

La moyenne de la durée du traitement d'une prostituée dite isolée, entrant malade au dispensaire, varie donc de 28 à 30 jours; pour les femmes dites de maison, la durée moyenne du traitement est de 23 jours.

Il faut remarquer aussi que pour les indigènes et les européennes isolées on a un peu plus d'une entrée pour deux femmes inscrites, tandis que pour les prostituées de maison de tolérance il n'y a guère qu'une entrée pour huit femmes inscrites.

Le prix de revient de la journée d'hospitalisation varie entre 2 fr. et 2 fr. 15. Les filles soumises doivent payer les frais de leur séjour au dispensaire fixé à 2 fr. 10 par journée, mais les femmes dites isolées sont considérées comme indigentes. Lorsque le dispensaire occupait un pavillon spécial de l'hôpital civil de Mustapha, la ville payait à l'administration de cet établissement la somme de 2 fr. 10 par journée d'hospitalisation. Pendant l'année 1889, qui est la dernière année pendant

laquelle l'hôpital civil a possédé le dispensaire, il y a eu 301 entrées de filles soumises avec 14,080 journées d'hospitalisation, ce qui fait que la durée moyenne du traitement d'une fille malade a été de $\frac{14,080}{301} = 47$ journées 33 ; or nous avons pu nous convaincre que ce chiffre n'était pas exceptionnel et que pendant les années précédentes la durée moyenne du traitement était au moins égale sinon supérieure.

Comparons maintenant les chiffres correspondants de l'année 1891 qui est la première où la ville ait administré elle-même le dispensaire. Nous avons 369 entrées avec 10,840 journées ce qui donne comme durée moyenne du traitement d'une malade $\frac{10,840}{369} = 29$ journ. 35. La différence entre les deux durées moyennes du traitement est donc frappante et cependant le chirurgien du dispensaire à l'hôpital civil de Mustapha est actuellement le médecin traitant du dispensaire communal. Pendant nos divers intérims d'interne au dispensaire, nous avons pu nous convaincre que cette diminution de la durée du traitement tenait, malgré la mauvaise installation hygiénique du dispensaire, en partie au nouveau traitement adopté pour les métrites, mais surtout à ce que la nourriture des malades y est saine et soignée et que les médicaments y sont rigoureusement préparés selon les prescriptions du chef de service.

L'expérience du dispensaire doit donc engager la ville à fonder son hôpital le plus tôt possible. Elle y trouvera un avantage pécuniaire énorme et ses malades y gagneront en soins matériels.

Passons maintenant à la nature des affections des malades soignées au dispensaire : Sur les 186 entrantes indigènes, 84 étaient atteintes de lésions syphilitiques et parmi ces 84 syphilitiques 18 avaient en même temps des chancres mous et 8 des

écoulements blennorrhagiques; parmi les non-syphilitiques, 53 ont été soignées pour des chancres mous ou des ulcérations diverses, 8 pour des uréthrites ou des bartholinites; 2 avaient en même temps des uréthrites et des ulcérations des organes génitaux et enfin 39 des lésions diverses.

Chez les 183 entrantes européennes, nous trouvons 89 syphiliques dont 23 ont en même temps des chancres mous, 6 des uréthrites, une est atteinte de bartholinite et une autre de blennorrhagie et de chancres mous.

Chez les non-syphilitiques, 42 entrantes ont des chancres mous, 15 des uréthrites ou des bartholinites et 8 les deux affections; les 29 autres étaient atteintes d'affections diverses, telles que la gale, les catarrhes de l'utérus, les vaginites, etc.

Le personnel médical du dispensaire comprend : un médecin, chef de service, un interne et un pharmacien. Le professeur de physiologie de l'Ecole de médecine, M. le Dr Rey, est actuellement le chef de service du dispensaire; grâce à son extrême complaisance et à la bienveillante autorisation du maire d'Alger (1), ce service est devenu une véritable clinique libre suivie par les étudiants et par quelques médecins de la ville. C'est d'ailleurs le seul service de ce genre qui existe à Alger, car la clinique complémentaire des maladies syphilitiques et cutanées ne reçoit dans ses salles de l'hôpital que des malades du sexe masculin.

Dans le tableau suivant nous indiquons sommairement les principaux traitements adoptés au dispensaire.

---

(1) M. le Dr Guillemin, professeur de physique à l'Ecole de médecine.

Traitement des affections vénériennes.

Uréthrites. — Injections intra-uréthrales de nitrate d'argent à 1/20.

Vaginite. — Lavages antiseptiques à la liqueur de Van Swieten diluée et tampon à demeure à l'azotate d'argent à 1/20.

Chancre mou. — Application de la pâte molle $ZnCl^2$ 1 partie, ZnO 9 parties. A la fin, iodoforme.

Chancre phagédénique. — Iodoforme. Quand insuccès, poudre quinquina et camphre en parties égales.

Bartholinite. — Incision et lavage avec solution argentine. Injection dans la glande d'une solution de nitrate d'argent au 1/20 à l'aide d'une seringue d'Anel en argent.

Catarrhes utérins. — Lavages vaginaux de liqueur de Van Swieten dédoublée. Cautérisations à demeure intra-utérines à l'aide de crayons d'azotate d'argent à 1/3. Pansements secs à l'iodoforme tous les deux jours après lavages.

Syphilis. — La malade consentant, injections de 0 gr. 10 de calomel dans la fesse tous les quinze jours. 2 à 3 injections suffisent pour faire disparaître momentanément tous les accidents. Malades refusant les injections, 2 cuillerées de liqueur de V. Swieten par jour dans du lait. KI en quantité variable.

Chancre primitif. — Iodoforme alternant avec calomel.

Accidents cutanés. — Bains de sublimé, ulcérations applications de pommade iodoformée ou à l'oxyde jaune.

Plaques muqueuses. — Cautérisations par l'azotate d'argent ou le nitrate acide de mercure.

Ajoutons en outre que l'on fait l'analyse bactériologique de tous les écoulements et que l'on inocule toutes les ulcérations sur la ligne blanche et au-dessous de l'ombilic de la malade.

Le service médical des filles soumises est dont bien organisé mais l'insuffisance du local du dispensaire explique peut-être pourquoi le service des mœurs laisse les femmes inscrites échapper si facilement aux visites sanitaires et pourquoi il est si peu sévère envers la prostitution clandestine. Cette dernière s'étale au grand jour dans nos plus beaux quartiers, et

les femmes qui s'y livrent peuvent venir impunément deux fois par jour arrêter les jeunes gens au sortir du lycée. Il y a urgence que le service des mœurs soit réorganisé et qu'il fonctionne sévèrement, mais pour cela il faut avant tout pouvoir loger les femmes arrêtées et par conséquent installer le dispensaire dans un local convenable.

CHAPITRE VI

DÉMOGRAPHIE DE LA VILLE D'ALGER

Population.

D'après le dernier recensement la population de la ville d'Alger se compose de :

Français	38,041
Israélites naturalisés	7,578
Musulmans (Maures, Kabyles et Mozabites)	20,928
Marocains et Tunisiens	537
Population accidentelle	1,411
Population comptée à part par décret du 1er mars 1891	828
Total	83,996 habitants.

Il faut encore ajouter à ce chiffre l'armée de terre de la garnison d'Alger formant un effectif de plus de 4,000 hommes.

Sous la dénomination de nationalités diverses nous comprenons tous les Européens non Français. Nous aurions voulu donner le chiffre exact des étrangers par nationalité, mais nous n'avons pu trouver ni à la mairie d'Alger ni à la préfecture les renseignements nécessaires.

Mortalité et natalité.

Dans notre premier tableau nous donnons le chiffre des décès et des naissances par sexe et par nationalité pendant les trois années 1889, 1890 et 1891.

Les décès des malades d'Alger morts à l'hôpital civil sont comptés à part; cet hôpital se trouvant situé sur le territoire de la ville de Mustapha, les décès de cet établissement ne sont pas inscrits sur les registres de l'état civil d'Alger. Les décès de l'hôpital militaire du Dey sont considérés comme ayant eu lieu en ville.

Les quatre tableaux suivants donnent la mortalité pendant l'année 1891 par nationalité et suivant l'âge et l'affection des malades.

D'après ces tableaux, on voit que la mortalité et la natalité des habitants de la ville d'Alger varient selon la nationalité du groupe considéré.

Pendant l'année 1889, il régna à Alger une grave épidémie de variole. Cette épidémie n'a pas eu une influence sensible sur le chiffre de la mortalité française; cela tient aux nombreuses vaccinations et revaccinations que subit cette population, tant à l'école qu'au régiment. Les chiffres des décès de la population israélite permettent de faire la même remarque; mais, en 1871, ces indigènes ont été naturalisés Français par décret et par conséquent sont astreints aux mêmes pratiques. Pour la population étrangère, nous voyons que le chiffre de la mortalité est bien plus élevé que celui des deux années suivantes. Quant aux musulmans, si le chiffre total de la mortalité n'a absolument rien de remarquable, celui des décès à l'hôpital dépasse de beaucoup celui des décès correspondants pendant les deux années suivantes.

L'épidémie d'influenza, en 1890, a augmenté sensiblement la mortalité française dont le chiffre atteint celui de la natalité.

Les chiffres de 1891 doivent être considérés comme indiquant plus exactement la mortalité d'Ager, car pendant cette année aucune grave épidémie n'a frappé la population algérienne.

En nous basant sur ces trois années d'observation nous voyons que la mortalité de la population française atteint à peine le coefficient de 23 décès par 1,000 habitants; il est inférieur au coefficient général de la mortalité dans la métropole. Pendant la même période, nous trouvons qu'il y a 28 naissances par 1,000 habitants de population civile.

Enfin, pendant l'année 1891, alors que dans la Mère Patrie le chiffre des décès est supérieur à celui des naissances, nous avons à Alger un excédent de 180 naissances sur les décès.

L'excédent des naissances sur les décès pour la population française de l'Algérie est un fait acquis depuis longtemps; les dernières statistiques du gouvernement général portent sur l'année 1890 et accusent 8,150 décès français, auxquels il faut ajouter 343 décès de militaires et 9,973 naissances françaises. M. Ricoux, chef de la démographie algérienne, a fait remarquer la résistance du sexe féminin aux diverses causes de mortalité. Dans l'ensemble de l'Algérie, jusqu'en 1884, le sexe masculin avait un excédent de décès sur les naissances; depuis cette époque les décès masculins sont inférieurs aux naissances, et les craintes exprimées par Bertillon, il y a une quinzaine d'années, sur l'acclimatement de la race française en Algérie, ne sont plus justifiées. Toutefois, à Alger, les décès masculins ne sont pas encore compensés par les naissances, et l'excédent des naissances sur les décès, pour la population française, est dû à la faible mortalité du sexe féminin.

Il est très agréable de constater qu'en Algérie, comme jadis au Canada, la race française retrouve son heureuse fécondité et son énergique vitalité.

La population étrangère comprend principalement des Espagnols, des Italiens et des Anglo-Maltais; ici le chiffre des décès est supérieur à celui des naissances, mais en 1891

l'écart est très faible. D'après notre statistique, le coefficient de la mortalité est de 45 décès pour 1,000 habitants, tandis que le coefficient de la natalité est de 35 naissances pour le même nombre d'habitants, et cependant en Algérie la population européenne étrangère a un excédent de naissances sur les décès.

Les Allemands, les Belges et les Suisses sont les seuls Européens à avoir en Algérie un excédent de décès sur les naissances, mais les représentants de ces pays sont peu nombreux dans notre belle colonie ; aussi, si l'on considère la mortalité et la natalité des Européens en Algérie, — Français comptés à part — on trouve qu'il y a 90 décès pour 100 naissances.

La mortalité élevée des étrangers à Alger tient à ce qu'ils forment surtout la population ouvrière de la ville qui habite des logements insalubres et ne suit aucune des prescriptions de l'hygiène privée. En outre, elle tient aussi à ce que les Italiens et les Espagnols, que la misère chasse de leur pays, viennent principalement débarquer à Alger.

Chez les israélites indigènes, nous trouvons un fort excédent de naissances sur les décès, mais leur mortalité est très élevée : elle atteint un coefficient de 34 décès par 1,000 habitants, ce coefficient est donc supérieur de 11 pour 1,000 à celui de la mortalité française ; leur excessive fécondité atteint le chiffre de 52 naissances par 1,000 habitants et sauvegarde la race de la décadence ; dans l'ensemble de l'Algérie, ils n'ont que 63 décès pour 100 naissances ; leur forte mortalité tient surtout à leur hygiène déplorable. Leur grande natalité tient peut-être à des dispositions favorables de la race, mais nous croyons que chez ce peuple, fidèle observateur de ses lois religieuses, la religion juive, qui interdit les lavages vaginaux après les rapprochements sexuels, n'est pas étrangère à leur heureuse fécondité.

Enfin, chez les indigènes musulmans de la ville d'Alger, le nombre des décès est supérieur au double de celui des naissances; le coefficient de la mortalité est de 44 décès par 1,000 habitants, et celui de la natalité de 19 naissances par 1,000 habitants. Depuis la conquête, les démographes ont remarqué que cette race était en décadence. Les statistiques du gouvernement général pour l'année 1890 accusent 90 naissances pour 100 décès chez les musulmans de l'Algérie. Ces statistiques ne distinguent pas l'Arabe du Berbère. Ricoux pense que l'Arabe seul est en déficit; il serait à désirer qu'il en fût ainsi, car le Berbère est actif, industrieux et intelligent. Facilement assimilable, il forme un des éléments les plus sérieux pour l'agriculture de la colonie.

Notre premier tableau montre que le nombre des décès indigènes à l'hôpital est très faible. L'indigène riche se fait soigner par les médecins français, mais le pauvre hésite à entrer à l'hôpital. Cette répulsion de l'indigène arabe et surtout de l'indigène israélite pour l'hôpital est due à ce que la nourriture n'y est pas préparée selon les prescriptions de leurs religions. L'administration qui, dans les prisons, respecte ces scrupules religieux jusqu'à soumettre les prisonniers européens à un régime conforme aux coutumes des indigènes, devrait créer à l'hôpital un service spécial pour les musulmans et les israélites.

En donnant à ces malades une nourriture conforme à leur loi religieuse, l'administration ferait une œuvre humanitaire; et, en outre, elle y trouverait un avantage pécuniaire; de leur côté, les malades européens seraient débarrassés d'une repoussante promiscuité.

Dans notre relevé des naissances et des mort-nés, nous

avons négligé de diviser les enfants en légitimes et naturels. Ricoux a prouvé depuis longtemps que la proportion des mort-nés n'était pas plus élevée chez les enfants naturels que chez les enfants légitimes. La proportion des enfants illégitimes tend à diminuer en Algérie, d'ailleurs près des deux tiers des enfants naturels sont reconnus. Si la mortalité de ces enfants n'est pas plus élevée que celle des enfants légitimes, cela tient à ce que, grâce à l'intelligent esprit de tolérance des Algériens, la fille-mère n'est pas une réprouvée à jamais bannie de la société; en Algérie, on pardonne à la prétendue coupable, et, ce qui est mieux, on tâche de lui venir en aide.

Disons maintenant quelques mots sur les principales affections qui sévissent à Alger.

La fièvre typhoïde est devenue endémique et fait constamment des victimes; nous pensons que le mauvais système des égouts, le manque de surveillance de l'alimentation publique et l'insalubrité des logements ouvriers sont les principales causes de l'endémicité de cette affection; nous avons fait plus haut justice des accusations portées contre les eaux d'Alger. Un fait extrêmement curieux est l'absence de cas de typhoïde chez les Arabes et les Kabyles. Pendant les quatre années que nous avons passées à l'hôpital de Mustapha comme externe ou interne, nous n'avons jamais eu à observer un cas de typhoïde chez un indigène musulman. Cette immunité des musulmans pour cette affection contagieuse est presque absolue. Dans l'armée, on signale quelques cas de fièvre typhoïde chez les tirailleurs indigènes. M. Sezary, professeur d'hygiène à l'Ecole de Médecine, a eu la complaisance de nous communiquer les renseignements qui lui avaient été fournis

par M. le Médecin en chef de l'hôpital militaire de Blidah. La garnison de cette ville comprend un effectif de 730 militaires européens et de 750 militaires indigènes. Pendant les six dernières années (1887-1892) il y a eu 512 cas de fièvre typhoïde parmi les militaires français et 7 cas de fièvre typhoïde parmi les militaires indigènes dont un décès.

Cette immunité n'est pas spéciale à la race sémitique, puisque les israélites indigènes sont aussi bien frappés par cette affection que les Européens. On peut se demander s'il n'y a pas un certain antagonisme entre la syphilis, qui est endémique chez les musulmans, et la typhoïde. Jusqu'ici, l'immunité des Arabes et des Kabyles pour la dothiénentérie reste inexplicable.

En 1891, nous ne trouvons que 61 décès causés par la fièvre typhoïde, tandis qu'en 1889, cette affection causa 135 décès. L'endémie semblerait donc décroître, toutefois il y a lieu de faire remarquer que le nombre de cas de typhoïde peut être aussi fort mais que la mortalité relative s'est abaissée.

Depuis 1889, la plupart des médecins d'Alger ont adopté pour la fièvre typhoïde le traitement par les bains froids. La méthode de Brandt rigoureusement appliquée, avec les antiseptiques intestinaux, dans les services médicaux de l'hôpital civil, a fait baisser la mortalité des dothiénentérique, jusqu'à 3 p. 100 (1).

La rougeole était jadis, à Alger, une affection bénigne pour laquelle on ne faisait jamais appeler le médecin. Actuellement, quoique ne frappant que la population enfantine, elle fait de nombreuses victimes et nous voyons qu'elle a occasionné 44 décès en 1891.

---

(1) Traitement de la fièvre typhoïde par les bains froids à l'hôpital de Mustapha. Dr A. Cochez, Alger, 1891.

La scarlatine, presque inconnue il y a une quinzaine d'années, s'est définitivement implantée parmi nous.

La diphtérie est parmanente; mais il arrive souvent que l'endémie devient épidémie. Pendant l'année 1891 elle n'a fait que 46 victimes; c'est toutefois un chiffre encore relativement élevé, surtout si nous remarquons qu'aucun décès par diphtérie ou croup n'est indiqué chez lès indigènes. Cette race est loin de jouir pour la diphtérie de l'immunité qu'elle possède pour la typhoïde, car nous avons pu observer à l'hôpital des cas de croup chez des petits Arabes. Si aucun décès par diphtérie n'est indiqué chez cette population pendant l'année 1891, cela doit tenir, non à l'absence de l'affection, mais à ce que les victimes du croup n'ont pas été signalées à la mairie. Comme la rougeole, la diphtérie n'exerce guère ses ravages que chez les enfants.

La tuberculose, si rare autrefois à Alger, est aujourd'hui l'affection qui fournit le plus fort contingent au chiffre de la mortalité de cette ville. Alger n'a donc sous ce rapport plus rien à envier aux grands centres populeux. C'est surtout la population pauvre qui est frappée par cette affection. Pendant les trois années 1889, 1890, 1891 les malades d'Alger entrés à l'hôpital ont fourni 1,174 décès, 366 sont causés par la tuberculose; il y a 286 décès tuberculeux pour les malades du sexe masculin et 80 pour ceux du sexe féminin.

Comme causes de cette terrible affection, nous devons signaler le caractère contagieux de la tuberculose, la mauvaise qualité de l'alimentation de la classe pauvre, ses logements insalubres et insuffisants; mais nous devons surtout dénoncer comme cause principale de la tuberculose, l'abus de l'alcool. Le nombre de débits de boissons alcooliques est énorme à

Alger — 450 débits inscrits et payant patente au 31 décembre 1892. — Dans la plupart des débits l'on a un verre d'alcool (rhum ou anisette) pour la somme de cinq centimes. Pendant les deux semestres que nous avons passés comme interne à la salle Broussais, notre chef de service nous a fait remarquer qu'à la simple lecture du billet d'entrée d'un malade en salle de médecine on peut, s'il est originaire de l'Algérie et âgé de 35 à 40 ans, porter le diagnostic de tuberculose pulmonaire et alcoolisme. Neuf fois sur dix cette malheureuse prophétie est confirmée par l'examen du malade.

Remarquons que très souvent à l'hôpital de Mustapha nous trouvons la malaria dans les antécédents de nos tuberculeux. La loi de Boudin qui établissait une incompatibilité, un antagonisme entre la malaria et la tuberculose doit être absolument rejetée.

Toutes les affections que nous venons de signaler peuvent sinon disparaître du moins diminuer dans de notables proportions par l'application des mesures d'hygiène générale et privée. Les pouvoirs des conseils d'hygiène doivent être augmentés. Il est urgent aussi que la municipalité crée un bureau d'hygiène apte à faire rapidement exécuter l'assainissement de la ville. Il serait utile aussi d'enseigner l'hygiène aux élèves des écoles primaires et de répandre parmi les familles ouvrières des brochures indiquant d'une façon pratique et élémentaire les principales prescriptions de l'hygiène et la manière d'éviter les nombreuses causes de contagion des affections épidémiques.

MORTALITÉ ET NATALITÉ DE LA VILLE D'ALGER (Années 1889, 1890 et 1891).

	FRANÇAIS			NATIONALITÉS DIVERSES			ISRAÉLITES			MUSULMANS		
	m.	f.	m. f.	m.	f.	m. f.	m.	f.	m. f.	m.	f.	m. f.
Année 1889												
Décès : en ville	424	299	723	365	319	684	115	127	242	449	391	840
— à l'hôpital	144	58	202	77	46	123	4	2	6	103	9	112
Morts nés	10	12	22	11	9	20	13	4	17	19	24	43
Totaux	578	369	947	453	374	827	132	133	265	571	424	995
Naissances	576	514	1090	240	248	488	185	184	369	191	171	362
Année 1890												
Décès : en ville	539	315	854	308	231	539	115	127	242	407	323	730
— à l'hôpital	117	41	158	63	50	113	7	1	8	65	6	71
Morts nés	19	12	29	12	9	21	6	7	13	21	23	44
Totaux	675	368	1041	383	290	673	128	135	263	493	352	845
Naissances	528	514	1042	249	249	498	194	219	413	244	205	449
Année 1891												
Décès : en ville	476	301	777	205	164	369	122	101	223	463	382	845
— à l'hôpital	110	60	170	59	44	103	9	7	16	76	16	92
Morts nés	24	17	41	16	6	22	8	5	13	36	21	57
Totaux	610	378	988	280	214	494	139	113	252	575	419	994
Naissances	590	578	1168	255	231	486	197	198	395	222	223	445

MORTALITÉ DE LA VILLE D'ALGER. — Année 1891. — Français.

	0 jour à 3 mois		3 mois à 1 an		1 an à 2 ans		2 ans à 3 ans		3 ans à 15 ans		15 ans à 35 ans		35 ans à 60 ans		60 ans et au-dessus		Ensemble		
	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m. f.
Fièvre typhoïde	1	»	»	»	»	1	1	1	3	2	26	4	4	»	1	»	36	8	44
Variole	»	»	1	»	»	»	»	1	1	2	2	»	»	1	»	»	4	4	8
Rougeole	»	»	»	1	4	4	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	4	6	10
Scarlatine	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	1	1	2
Coqueluche	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Diphtérie, croup	2	»	3	2	3	4	5	7	2	5	»	»	»	»	»	»	15	18	33
Dysenterie	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	8	»	2	»	»	»	10	1	11
Erysipèle	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	1	»	»	4	1	5
Infections puerpérales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	2	»	»	»	6	6
Autres affections épidémiques	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	4	2	4	»	»	»	9	3	12
Méningite	7	»	6	5	2	8	5	2	1	8	3	1	1	»	1	»	26	24	50
Phtisie pulmonaire	1	»	»	»	1	2	2	»	1	1	43	21	27	9	»	2	75	35	110
Autres tuberculoses	1	»	1	1	1	1	»	»	3	7	19	6	9	3	2	»	36	18	54
Autres affections générales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	8	»	3	1	2	»	13	1	14
Malformations et débilité des âges extrêmes	20	17	1	4	1	»	»	»	»	»	»	»	1	»	13	6	36	27	63
Bronchite aiguë	2	3	1	3	6	2	»	1	1	»	4	2	6	3	2	4	22	18	40
Pneumonie	7	1	4	3	2	2	4	2	5	5	3	3	13	3	9	3	47	22	69
Athrepsie, gastro-entérite des enfants	15	9	13	17	8	9	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	37	35	72
Maladies de l'appareil cérébro-spinal	1	1	1	»	»	»	1	»	1	»	4	1	5	6	10	9	33	17	50
— — circulatoire	4	5	13	5	7	11	2	1	4	2	9	12	14	14	8	3	61	53	114
— — respiratoire	2	1	»	3	2	»	»	»	»	»	1	2	6	2	4	1	15	9	24
— — digestif	2	1	5	1	1	4	1	»	1	»	5	3	9	8	6	3	30	20	50
— — génito-urinaire	6	1	4	6	2	»	»	1	»	»	8	2	7	9	7	2	34	21	55
Maladies de la peau du tissu lamineux	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	2	3	2	5
— des muscles, des os, des articulations	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	3	3	5	5	10
Morts violentes	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	6	3	9	»	3	»	19	3	22
Causes non classées	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	1	3	»	4	2	11	3	14
Totaux	73	39	53	52	40	49	23	17	25	33	158	67	137	64	78	40	586	361	947

MORTALITÉ DE LA VILLE D'ALGER. — Année 1891. — Nationalités diverses.

	0 jour à 3 mois		3 mois à 1 an		1 an à 2 ans		2 ans à 3 ans		3 ans à 15 ans		15 ans à 35 ans		35 ans à 60 ans		60 ans et au-dessus		Ensemble		
	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.f.
Fièvre typhoïde	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	2	1	1	3	»	2	4	7	11
Variole	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	2
Rougeole	»	»	»	»	3	»	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	5	1	6
Scarlatine	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Coqueluche	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Diphtérie, croup	»	»	»	»	»	1	1	1	3	1	»	»	»	»	»	»	4	3	7
Dysenterie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	»	»	4	»	4
Erysipèle	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Infections puerpérales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	»	1	»	»	»	4	4
Autres affections épidémiques	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	3	»	3
Méningite	3	1	»	4	2	»	1	»	5	6	1	2	4	»	»	»	16	13	29
Phtisie pulmonaire	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	14	6	16	5	1	»	32	12	44
Autres tuberculoses	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	4	4	4	2	2	»	10	7	17
Autres affections générales	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	2	1	3	3	2	2	8	7	15
Malformations et sébilité des âges extrêmes	10	8	3	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	2	14	18	28	29	57
Bronchite aiguë	3	2	3	2	1	1	1	»	»	»	»	2	1	1	»	5	9	13	22
Pneumonie	2	1	2	2	3	1	1	1	4	1	5	»	2	7	7	10	26	23	49
Athrepsie, gastro-entérite des enfants	4	4	6	5	1	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	12	11	23
Maladies de l'appareil cérébro-spinal	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	7	5	8	9	17	16	33
— — circulatoire	7	1	4	3	1	2	»	1	»	2	5	4	8	7	10	5	35	25	60
— — respiratoire	»	»	»	3	1	1	»	»	1	»	2	»	3	1	2	2	9	7	16
— — digestif	»	»	»	4	1	1	»	1	4	»	2	1	2	1	6	3	15	11	26
— — génito-urinaire	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	2	2	3	1	4	4	9	13
Maladies de la peau, du tissu lamineux	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	1	1	2	3
— des muscles, des os, des articulations	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1	1	»	1	3	2	5
Morts violentes	»	»	»	»	»	»	1	»	3	»	5	2	4	1	1	»	14	3	17
Causes non classées	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	3	1	3	2	5
Totaux	29	19	19	23	17	10	8	6	24	12	50	31	59	44	57	63	264	208	472

MORTALITÉ DE LA VILLE D'ALGER. — Année 1891. — Israélites.

	0 jour à 3 mois		3 mois à 1 an		1 an à 2 ans		2 ans à 3 ans		3 ans à 15 ans		15 ans à 35 ans		35 ans à 60 ans		60 ans et au-dessus		Ensemble		
	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m. f.
Fièvre typhoïde	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	»	3	»	»	2	4	6
Variole	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Rougeole	»	1	»	1	3	2	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	4	9
Scarlatine	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Coqueluche	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Diphtérie, croup	»	»	»	»	2	»	2	1	1	»	»	»	»	»	»	»	5	1	6
Dysenterie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Erysipèle	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1	1
Infections puerpérales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	1
Autres affections épidémiques	1	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»	»	1	»	1	»	5	»	5
Méningite	2	»	4	2	1	1	1	2	1	»	»	»	»	»	»	»	9	5	14
Phtisie pulmonaire	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	4	3	1	»	»	6	5	11
Autres tuberculoses	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	4	1	1	»	7	1	8
Autres affections générales	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	2	2	1	»	4	2	6
Malformation et débilité des âges extrêmes	5	4	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	7	16	14	20	34
Bronchite aiguë	1	»	»	»	2	»	1	»	»	1	2	1	1	»	4	4	11	6	17
Pneumonie	»	»	1	3	3	1	»	»	»	1	1	»	3	»	2	6	10	11	21
Athrepsie gastro-entérite des enfants	3	3	7	5	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	11	9	20
Maladies de l'appareil cérébro-spinal	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	3	2	7	7	11	11	22
— — circulatoire	2	1	3	3	1	»	1	»	»	»	1	4	2	1	3	3	13	12	25
— — respiratoire	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	2	2	4
— — digestif	»	»	1	»	1	»	»	»	»	1	»	»	2	1	2	»	6	2	8
— — génito-urinaire	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	2	2	3	4	7
Maladies de la peau, du tissu lamineux	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	2	2
— des muscles, des os, des articulations	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	1	1	2
Morts violentes	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	1	»	1	»	»	»	3	1	4
Causes non classées	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	1	2	3
Totaux	16	9	19	15	18	7	8	3	3	5	12	13	24	15	31	41	131	108	239

MORTALITÉ DE LA VILLE D'ALGER. — Année 1891. — Musulmans.

	0 jour à 3 mois		3 mois à 1 an		1 an à 2 ans		2 ans à 3 ans		3 ans à 15 ans		15 ans à 35 ans		35 ans à 60 ans		60 ans et au-dessus		Ensemble		
	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m.	f.	m. f.
Fièvre typhoïde	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Variole	»	»	1	»	1	»	1	»	3	3	1	»	»	»	»	»	7	3	10
Rougeole	»	»	2	2	3	10	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	6	12	18
Scarlatine	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
Coqueluche	»	»	1	»	2	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	4
Diphtérie, croup	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Dysenterie	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Erysipèle	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	»	1	»	3	2	5
Infections puerpérales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	»	»	»	»	»	4	4
Autres affections épidémiques	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	4	»	1	»	10	»	10
Méningite	»	»	»	1	»	2	2	1	2	1	2	»	2	1	1	»	9	6	15
Phtisie pulmonaire	»	»	1	1	»	»	»	»	3	2	44	24	23	4	2	»	73	31	104
Autres tuberculoses	»	»	»	»	»	»	»	»	3	4	12	7	1	3	1	»	17	14	31
Autres affections générales	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	5	1	3	1	10	2	12
Malformations et débilité des âges extrêmes	23	25	5	7	4	3	1	1	»	1	»	»	»	2	52	53	85	92	177
Bronchite aiguë	4	»	2	3	1	3	5	3	5	11	8	6	6	7	4	4	35	37	72
Pneumonie	1	1	2	»	2	3	2	2	5	2	9	5	28	13	13	6	62	32	94
Athrepsie, gastro-entérite des enfants	7	8	10	12	15	15	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	34	36	70
Maladies de l'appareil cérébro-spinal	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	3	»	3	2	8	6	15	8	23
— — circulatoire	1	3	24	18	16	10	5	6	8	16	11	12	19	11	8	2	92	78	170
— — respiratoire	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1	»	5	»	2	»	8	1	9
— — digestif	»	»	1	1	3	1	3	2	»	1	4	2	5	1	2	»	18	8	26
— — génito-urinaire	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	4	5	1	3	11	10	16	26
Maladies de la peau, du tissu lamineux	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1
— des muscles, des os, des articulations	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	1	»	»	»	»	2	1	3
Morts violentes	»	»	»	»	»	»	1	»	2	»	6	»	5	1	2	1	16	2	18
Causes non classées	»	»	3	»	2	»	1	1	1	4	1	3	10	5	3	»	21	13	34
Totaux	37	37	52	45	49	48	25	17	32	45	113	70	123	52	107	84	539	398	937

RÉSUMÉ

I. Alger possède un climat maritime constant, doux et très favorable aux valétudinaires en hiver, mais dangereux pour eux en été. On ne saurait donc trop s'élever contre la tendance de certains médecins français à envoyer les tuberculeux en Algérie, à n'importe quelle période de l'année.

II. La ville d'Alger repose sur un sol schisteux et granitique qui, malgré sa nature, est éminemment perméable; sa banlieue est construite sur un sol argileux et humide.

III. L'eau potable de la ville d'Alger est de bonne qualité.

La quantité d'eau dont dispose la ville est insuffisante.

IV. Les égouts de la ville sont très défectueux et doivent être considérés comme une des principales causes des maladies endémiques d'Alger.

V. La surveillance de la prostitution laisse beaucoup à désirer.

Les résultats obtenus au dispensaire communal, malgré sa mauvaise installation hygiénique, doivent engager la ville à fonder son hôpital le plus tôt possible.

VI. La race indigène arabe est en voie de disparaître.

Les Italiens et les Espagnols s'acclimatent facilement en Algérie. La race française y retrouve la vitalité qu'elle paraît avoir momentanément perdue dans la métropole.

Vu : *Le Doyen*,
A. PITRES.

Vu bon a imprimer :
Bordeaux, le 11 février 1893,
Le Président de la thèse,
P. COÏNE,

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 11 février 1893,
Le Recteur,
A. COUAT.

16.973. — Bordeaux, Ve Cadoret, impr., rue Montméjan 17.

LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

Photomount
Pamphlet
Binder
Gaylord Bros.
Makers
Syracuse, N. Y.
PAT. JAN 21, 1908

I552 Julien, L.C.
A3J9 L'hygiene de la ville
1893 d'Alger. 61905

NAME	DATE DUE